

الصف  
الرابع  
الابتدائي

4

سندباد

# الرياضيات

دليل المعلم وولي الأمر



2022

الفصل الدراسي الأول



# الوحدة الأولى

القيمة المكانية

الدروس من 1 : 11



## الأهداف

- تطبيق وتوسيع فهم نظام القيمة المكانية على أعداد صحيحة مكونة من أكثر من رقم.
- يظهر فهمه بأن قيمة أى رقم فى العدد تساوى 10 أضعاف قيمته إذا وجد فى المكانة التى تقع على يمينه.
- يشرح مفهوم القيمة المكانية وقيمة الرقم فى الأعداد حتى 1 000 000 000.
- يقرأ ويكتب أعداداً حتى المليار ( البليون ) بالصيغة العددية - والصيغة اللفظية والصيغة الممتدة.
- يستخدم فهم القيمة المكانية لتقريب أعداد صحيحة مكونة من عدة أرقام لأقرب مليار ( بليون ).
- يرتب مجموعة من الأعداد حتى المليار ( البليون ).
- يقارن بين عددين صحيحين مكونين من عدة أرقام باستخدام الرمز > أو الرمز < أو الرمز =.
- تفسير معادلات الضرب على أنها مقارنات.
- ( **مثال**  $42 = 7 \times 6$  جملة عددية تعنى أن العدد 42 يساوى 7 أضعاف العدد 6 ).
- يُقيم معقولة الإجابات باستخدام استراتيجيات الحساب العقلى والتقدير بما فى ذلك التقريب.



رقم	هو رمز لتمثيل العدد.
صيغة عددية	تمثل الصيغة العددية فكرة العدد وتستخدم بشكل تبادلي مع مصطلحات الرقم والعدد.
عدد	مقدار مرتبط بالصيغة العددية و هو وصف يُعبر عن كمية الأشياء أو يدل على ترتيب هذه الأشياء ويستخدم عادة بشكل تبادلي مع «الرقم» و «الصيغة العددية»
مليار	هو أصغر عدد مكون من 10 أرقام ويساوي 1,000,000,000
مجموعة عددية	مجموعة مكونة من 3 أرقام يفصل بينها فاصلات وتكون في الأعداد الكبيرة.
قيمة مكانية	قيمة خانة الرقم في العدد.
صيغة ممتدة	طريقة لكتابة الأعداد توضح القيمة المكانية لكل رقم.
صيغة قياسية	طريقة لكتابة العدد بالأرقام.
صيغة لفظية	طريقة لاستخدام الكلمات لكتابة عدد ما.
يُحلل	يدرس شيئاً أو يفحصه بالتفصيل.
صيغة تحليلية	هي طريقة لكتابة الأعداد توضح القيمة المكانية لكل رقم.



## حقائق عن النمل

- يوجد أكثر من **12,000** فصيلة من النمل في جميع أنحاء العالم.
- تتكون مستعمرة نمل الخشب من **2,000** نملة.
- قد يتجمع نمل المنزل في مستعمرات يصل عدد النمل فيها إلى **10,000** نملة.
- تتكون مستعمرات نمل الرصيف من **3,000** إلى **4,000** نملة ومجموعة من الملكات.
- يمكن أن تحمل النملة وزنًا يصل إلى **20** ضعفًا من وزنها. وبفرض أنك قويًا مثل النملة، فقد تتمكن من رفع سيارة.
- يوجد في مصر **79** فصيلة مختلفة من النمل.
- يصل العدد الإجمالي للنمل على الكوكب إلى **1,000,000,000,000,000** (مليون مليار) نملة.



## لاحظ أن

الأعداد المدرجة في قائمة الحقائق السابقة هي:

- 1 **2000** وتقرأ ألفان.
- 2 **12,000** وتقرأ اثنا عشر ألفًا.
- 3 **10,000** وتقرأ عشرة آلاف.
- 4 من **3000** إلى **4000** وتقرأ من ثلاثة آلاف إلى أربعة آلاف.
- 5 **20** ضعفًا تقرأ عشرون ضعفًا.
- 6 **79** تقرأ تسعة وسبعون.
- 7 **1,000,000,000,000,000** مليون مليار.



## كلمة إلى ولي الأمر:

" سيتعلم التلميذ في هذا الدرس مفاهيم الرقم - الصيغة العددية والعدد ويستطيع التمييز بينهم "

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- أن يشرح مفهوم الرقم - الصيغة العددية والعدد
- أن يفرق بين الرقم - الصيغة العددية - العدد

## تمهيد

الرقم هو :

شكل يكتب به رموز الأعداد وهي الرموز 0 ، 1 ، 2 ، ..... 9

الصيغة العددية :

- هي طرق مختلفه يُعبر بها عن العدد
- تمثل فكرة العدد وتستخدم بشكل تبادلي مع مصطلحات الرقم والعدد

العدد :

هو وصف أو اسم يعبر عن كمية الأشياء أو يدل على ترتيب هذه الأشياء  
■ الأعداد غير محدودة لا نهاية لها



اكتب كل عدد في العمود المناسب:

مثال

983 ، سبعة وثلاثون ، ستة ، 0 ، 9  
خمسة وسبعون ، 2,300,540 ، مائة

رقم	عدد	صيغة عددية

الإجابة

رقم	عدد	صيغة عددية
0	983	983
9	0	سبعة وثلاثون
	9	ستة
	2,300,540	صفر (0)
		9
		خمسة وسبعون
		2,300,540
		مائة



أنشطة



نشاط 1 استخدم الجدول في المثال السابق وضع كل مما يأتي في العمود المناسب:

300 ، سبعة وستون ، 5 ، أربعة ، 400,605 ، 32,415 ، 0 ، خمسة آلاف وأربعمائة واثنى عشر ، 10

الإجابة

رقم	عدد	صيغه عدديه

نشاط 2 اكتب صيغة عددية تتكون من 3 ارقام مختلفة:

الإجابة

نشاط 3 أكمل كما في ( 1 ):

- 1 العدد 462 يتكون من 3 أرقام  
2 العدد 7,591 يتكون من 4 أرقام  
3 العدد 951,472 يتكون من 6 أرقام  
4 العدد 83 يتكون من 2 أرقام  
5 العدد 100 يتكون من 3 أرقام  
6 العدد 6 يتكون من 1 أرقام

نشاط 4 اكتب أكبر وأصغر عدد يتكون من الارقام الآتية:

6 ، 5 ، 0 ، 7 ، 3

الإجابة

أكبر عدد هو  
أصغر عدد هو

**نشاط 5** حوِّط حول أكبر عدد في كل ما يأتي:

41,999	42,999 <b>2</b>	4,891	3,891 <b>1</b>
32,918	32,981 <b>4</b>	222,345	202,345 <b>3</b>
		64,820	64,802 <b>5</b>

**نشاط 6** صل من العمود ( أ ) بما يناسبه من العمود ( ب ):

**ب**

رقم

صيغة عددية

عدد

**أ**

0

22

مائة وخمسة وستون

أربعة وثلاثون ألفاً ومائة وتسعة عشر

4,321,600

9

**تلخيص:**

- الرقم هو :** شكل رمزي للعدد - الأرقام محدودة تبدأ بالصفر ( 0 ) وتنتهي بـ 9.
- العدد هو :** اسم أو وصف يُعبر عن كمية الأشياء ويدل على ترتيب الأشياء - الأعداد غير محدودة أي ليس لها نهاية.
- الصيغة العددية هي :** الطرق المختلفة التي يعبر بها عن العدد.
- كل الأرقام أعداد وليس كل الأعداد أرقام.
- الأرقام محدودة - الأعداد غير محدودة وليس لها نهاية.
- تُعد الأرقام والأعداد هي صيغته عدديه.



## كلمة إلى ولي الأمر:

في هذين الدرسين نستأنف دراسة الأعداد وهنا ندرس الأعداد الكبيرة حتي المليار ويراعى هنا تذكير التلاميذ بالقيمة المكانية وقيمة الرقم داخل العدد.

## الأهداف

بنهاية هذين الدرسين سيكون التلميذ قادرًا على

- أن يحدد القيمة المكانية للأعداد الصحيحة حتى خانة آحاد المليارات
- أن يشرح كيف يؤثر مكان الرقم في العدد على قيمته
- أن يشرح كيف تتغير قيمة الرقم عندما يتحرك إلى اليسار في العدد
- أن يصف الأنماط التي يراها عندما تتغير قيمة الرقم عندما يتحرك إلى اليسار في العدد



## تمهيد

قمنا بدراسة الأعداد في الأعوام السابقة حتي المائة مليون وتعرفنا على الخانات الآتية «جدول القيمة المكانية» الذي يساعدنا على قراءة العدد - وتحديد قيمة الرقم داخل أي خانة فيه



الوحدات		الألوف		الملايين		المليارات	
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات

مثال 1 العدد 53,416

الوحدات		الألوف		الملايين		المليارات	
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات
6	1	4	3	5			

يقرأ العدد 53,416 ثلاثة وخمسون ألفاً وأربعمائة وستة عشر

## لاحظ أن



قيمة كل رقم داخل العدد تختلف عن الآخر حسب موقعه داخل العدد

فمثلاً قيمة الرقم (6) داخل العدد هي (6) لأن قيمته المكانية هي (آحاد)

قيمة الرقم (1) داخل العدد هي (10) لأن قيمته المكانية هي (عشرات)

قيمة الرقم (4) داخل العدد هي (400) لأن قيمته المكانية هي (مئات)

قيمة الرقم (3) داخل العدد هي (3000) لأن قيمته المكانية هي (آحاد الألوف)

قيمة الرقم (5) داخل العدد هي (50,000) لأن قيمته المكانية هي (عشرات الألوف)



الوحدات		الألوف			الملايين		المليارات	
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات
8	6	5	4	4	2	7	9	

العدد 97,244,568 يقرأ سبعة وتسعون مليون و مئتان وأربعة وأربعون ألفاً وخمسمائة وثمانية وستون

### لاحظ أن



- قيمة الرقم 8 داخل العدد هي 8 لأن قيمته المكانية هي (آحاد)
- قيمة الرقم 6 داخل العدد هي 60 لأن قيمته المكانية هي (عشرات)
- قيمة الرقم 5 داخل العدد هي 500 لأن قيمته المكانية هي (مئات)
- قيمة الرقم 4 داخل العدد هي 4000 لأن قيمته المكانية هي (آحاد الألوف)
- قيمة الرقم 4 داخل العدد هي 40,000 لأن قيمته المكانية هي (عشرات الألوف)
- قيمة الرقم 2 داخل العدد هي 200,000 لأن قيمته المكانية هي (مئات الألوف)
- قيمة الرقم 7 داخل العدد هي 7,000,000 لأن قيمته المكانية هي (آحاد الملايين)
- قيمة الرقم 9 داخل العدد هي 90,000,000 لأن قيمته المكانية هي (عشرات الملايين)

### أنشطة



#### نشاط 1 أكمل كما سبق في مثال 2.1:

العدد 3762

الوحدات		الألوف			الملايين		المليارات	
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات

العدد 3,762 يقرأ

- قيمة الرقم 2 داخل العدد 3,762 هي
- قيمة الرقم 6 داخل العدد 3,762 هي
- قيمة الرقم 7 داخل العدد 3,762 هي
- قيمة الرقم 3 داخل العدد 3,762 هي



2 العدد 175,243,968

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد

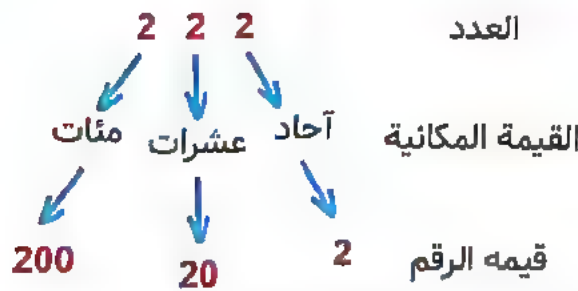
العدد 175,243,968 يقرأ

- قيمة الرقم 8 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 6 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 9 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 3 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 4 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 2 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 5 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 7 داخل العدد 175,243,968 هي  
 قيمة الرقم 1 داخل العدد 175,243,968 هي
- لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي  
 لأن قيمته المكانية هي

## ملحوظة

1 قيمة الرقم تتغير بتغير قيمته المكانية داخل العدد

فمثلاً



2 أصغر عدد مكون من 9 أرقام هو 100,000,000

أكبر عدد مكون من 9 أرقام هو 999,999,999

وعند إضافته 1 إلى أكبر عدد مكون من 9 أرقام وهو 999,999,999 ينتج عدد جديد وهو المليار 1,000,000,000 وهي فئة جديدة من الأعداد هي المليارات

أكمل الجدول الآتي بحسب القيمة المكانية لكل رقم كما بالمثل المعطى:

نشاط 2

العدد	آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات	آلاف	مئات	ملايين	عشرات	الملايين	مئات	المليار
6,187,245,973												
7,846,557,853												
	7	2	4	3	4	5	6	9	4	8		
	3	0	5	7	6	4	9	0	0	1		

نشاط 3 : أكمّل كما في ( 1 ) :

- القيمة المكانية للرقم 3 في العدد 1,258,341,768 هي **مئات الآلاف**
- القيمة المكانية للرقم 5 في العدد 5,718,649,206 هي
- القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 6,298,143,752 هي
- القيمة المكانية للرقم 6 في العدد 1,543,267,981 هي
- القيمة المكانية للرقم 8 في العدد 9,872,513,407 هي
- القيمة المكانية للرقم 1 في العدد 4,371,028,956 هي

نشاط 4 : أكمّل كما في ( 1 ) بكتابة قيمة الرقم الذي تحته خط في كل مما يأتي:

- 949,876,545 هي 800000
- 2,819,765,423 هي
- 6,135,248,972 هي
- 8,123,465,789 هي
- 2,001,983,476 هي
- 4,753,298,679 هي

### ملحوظة هامة

في الأعداد الكبيرة يفضل تقسيم العدد إلى مجموعات من 3 أرقام من اليمين إلى اليسار ويقرأ من اليسار إلى اليمين كالآتي

654, 123, 897, 6 يمكن أن يكتب 6,897,123,654

ويقرأ ستة مليارات وثمانمائة سبعة وتسعون مليوناً ومائة وثلاثة وعشرون ألفاً وستمائة أربعة وخمسين



أكمل:

نشاط 5

1 العدد 9,134,569,782

يقراً

2 العدد 1,579,608,345

يقراً

3 العدد 1,000,600,000

يقراً

أكمل كما في (1):

نشاط 6

1 2,165,234,987 = 2 مليار و 165 مليوناً و 234 ألفاً و 987

2 1,934,821,659 = 1 مليار و 934 مليوناً و 821 ألفاً و 659

3 6,500,300,164 = 6 مليار و 500 مليوناً و 300 ألفاً و 164

4 3,786,152,348 = 3 مليار و 786 مليوناً و 152 ألفاً و 348

5 4,103,519,230 = 4 مليار و 103 مليوناً و 519 ألفاً و 230

6 9,000,200,000 = 9 مليار و 000 مليوناً و 200 ألفاً و 000

صل كل بطاقتين تحملان نفس العدد:

نشاط 7

أربعة مليارات وثلاثمائة وخمسة وعشرون مليوناً وسبعمائة واثنى عشر ألفاً

4,352,712,000

أربعة مليارات وثلاثمائة واثنان وخمسون مليوناً وسبعمائة واثنى عشر ألفاً

4,532,712,000

أربعة مليارات ومئتان وخمسة وثلاثون مليوناً وسبعمائة واثنى عشر ألفاً

4,325,712,000

أربعة مليارات وخمسمائة واثنان وثلاثون مليوناً وسبعمائة واثنى عشر ألفاً

4,235,712,000

## نشاط 8 أكمل:

في الصيغة 234,568 الرقم الذي يقع في خانة

2 المئات هو

1 العشرات هو

4 مئات الألوف هو

3 عشرات الألوف هو

في الصيغة 8,309,127,654 الرقم الذي يقع في خانة

2 العشرات هو

1 الآحاد هو

4 مئات الألوف هو

3 الألوف هو

6 المئات هو

5 المليارات هو

## نشاط 9 صل الاجابات الصحيحة:

في الصيغة 1,835,492,607

مئات الالوف	<input type="checkbox"/>	الرقم 7 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
مئات الملايين	<input type="checkbox"/>	الرقم 0 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
العشرات	<input type="checkbox"/>	الرقم 6 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
الالوف	<input type="checkbox"/>	الرقم 2 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
الآحاد	<input type="checkbox"/>	الرقم 9 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
المئات	<input type="checkbox"/>	الرقم 4 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
عشرات الألوف	<input type="checkbox"/>	الرقم 5 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
المليارات	<input type="checkbox"/>	الرقم 3 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
الملايين	<input type="checkbox"/>	الرقم 8 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>
عشرات الملايين	<input type="checkbox"/>	الرقم 1 يقع في خانة	<input type="checkbox"/>



## ملحوظة

هل قيمة الرقم تتغير بتغير قيمته المكانية

**الإجابة** نعم

**التفسير:** لو أن لدينا بطاقة تحمل رقم وقمنا بتغيير وضع هذه البطاقة من الآحاد يسارًا إلى العشرات ثم إلى المئات وهكذا  
قيمة الرقم تتغير بتغير القيمة المكانية

## مثال الرقم (3)

- قيمة الرقم في خانة الآحاد هي 3
- قيمة الرقم في خانة العشرات هي 30
- قيمة الرقم في خانة المئات هي 300
- قيمة الرقم في خانة الآلاف هي 3000
- قيمة الرقم في خانة عشرات الآلاف هي 30,000
- قيمة الرقم في خانة مئات الآلاف هي 300,000
- قيمة الرقم في خانة الملايين هي 3,000,000
- قيمة الرقم في خانة عشرات الملايين هي 30,000,000
- قيمة الرقم في خانة مئات الملايين هي 300,000,000
- قيمة الرقم في خانة المليارات هي 3000,000,000

## ماذا نستنتج؟

**نستنتج أن:**

عندما يتحرك الرقم لمسافة واحدة باتجاه اليسار على جدول القيمة المكانية فإن قيمته تزداد بمقدار (1، 10، 100، 1000، ...) أضعاف.

## نشاط 10 الرقم (5)

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 قيمة الرقم في خانة الآحاد هي        | 2 قيمة الرقم في خانة العشرات هي        |
| 3 قيمة الرقم في خانة المئات هي        | 4 قيمة الرقم في خانة الآلاف هي         |
| 5 قيمة الرقم في خانة عشرات الآلاف هي  | 6 قيمة الرقم في خانة مئات الآلاف هي    |
| 7 قيمة الرقم في خانة الملايين هي      | 8 قيمة الرقم في خانة عشرات الملايين هي |
| 9 قيمة الرقم في خانة مئات الملايين هي | 10 قيمة الرقم في خانة المليارات هي     |

من النشاط السابق أكمل النمط:

5، 50، 500،

500,000،

5,000,000,000،

أكمل بنفس النمط:

1 2، 20، 200،

2 4، 40،

3 9، 90،

أكمل ما يأتي:

1 قيمة الرقم (2) في خانة العشرات هي

2 قيمة الرقم (7) في خانة المئات هي

3 قيمة الرقم (5) في خانة مئات الآلاف هي

4 30 عشره =

5 40 ألف =

6 500 عشره =

### ملحوظة

إذا تحركنا بالرقم مسافة واحدة باتجاه اليسار على جدول القيمة المكانية فإننا نجد أن قيمة الرقم تزداد (10) أضعاف قيمته السابقة

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد
10x	10x	10x	10x	10x	10x	10x	10x	10x	10x

قيمة كل رقم في خانة على جدول القيمة المكانية = 10 أضعاف قيمته في الخانة السابقة

### مثال

50 ألف = 10 أضعاف 5 آلاف

مليون (1,000,000) = 10 أضعاف المائة ألف (100,000)

مئتان (200) = 10 أضعاف (20)





### نشاط 14 أكمل:

2  $3000 = 10$  أضعاف

4  $20$  مليون  $= 10$  أضعاف

6  $8000 = 10$  أضعاف

1  $400,000 = 10$  أضعاف

3  $70,000 = 10$  أضعاف

5 المليار (  $1,000,000,000$  )  $= 10$  أضعاف

### نشاط 15 أكمل:

إذا كانت علبة الحلوى تحتوي على 10 قطع فكم قطعة حلوى في:

1 5 علبة

2 17 علبة

3 218 علبة

4 5840 علبة

5 17,860 علبة



### نشاط 16 صل المتساوي فيما يأتي:

10,000

1,000,000

1000

10,000,000

1,000,000,000

10

100

100 000

100 عشره =

1000 عشره =

10 عشرات =

1 عشره =

10,000 عشره =

1,000,000 عشره =

مائة الف عشره =

مائة مليون عشره =

## كلمة إلى ولي الأمر:

هذا الدرس يعتبر تأكيداً لمفهوم التلميذ عن القيمة المكانية وعلاقتها ببعضها البعض .  
بمعنى معرفة علاقة كل خانة في جدول القيمة المكانية بسابقتها وقد تعرضنا لذلك في  
الدرس السابق.

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على  
● فهم العلاقة بين القيمة المكانية لرقم معين وقيمتها المكانية في الخانة إلى يساره

## تمهيد



رحلة خيالية : تخيل أنك تتركب قطاراً محطاته هي خانات جدول القيمة المكانية

أي أحاد - عشرات - مئات ..... وهكذا وتحمل بطاقة الرقم ( 1 )

وأن قيمة هذا الرقم ستأخذ نفس القيمة المكانية للخانة (المحطة) التي تصلها

- إذا المحطة الأولى (الأحاد) سيكون قيمة الرقم هي 1
  - إذا المحطة الثانية (العشرات) سيكون قيمة الرقم هي 10  $10 \times$
  - إذا المحطة الثالثة (المئات) سيكون قيمة الرقم هي 100  $10 \times$
  - إذا المحطة الرابعة (الآلاف) سيكون قيمة الرقم هي 1000  $10 \times$
  - إذا المحطة الخامسة (عشرات الألوف) سيكون قيمة الرقم هي 10,000  $10 \times$
  - إذا المحطة السادسة (مئات الآلاف) سيكون قيمة الرقم هي 100,000  $10 \times$
- وهكذا ...

والآن علي سبيل المثال نلاحظ أن

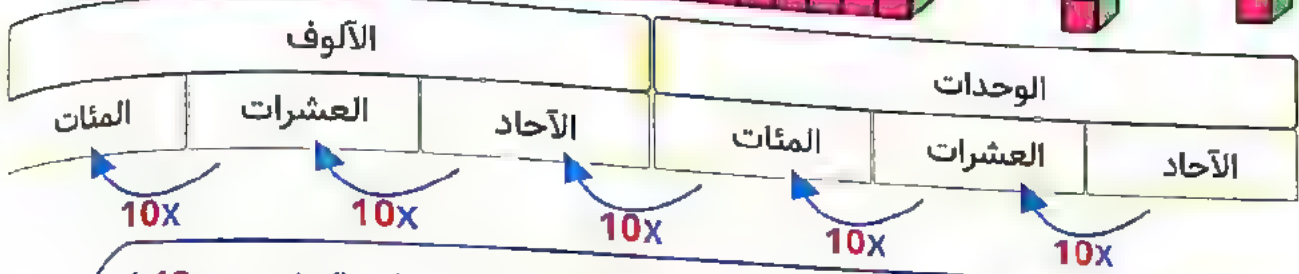
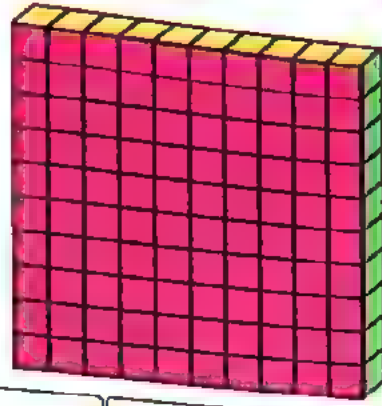
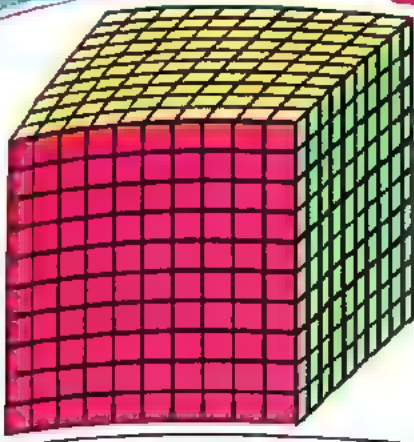
قيمة العدد في خانة الآلاف = 10 أضعاف قيمته في خانة المئات

$$1000 = 10 \text{ مئات}$$

وقيمة العدد في خانة الآلاف = 100 ضعف قيمته في خانة العشرات

$$1000 = 100 \text{ أي عشرة}$$





الخطوة الواحدة (من محطة إلى محطة التي تليها مباشرة نضرب 10 x)

### مثال أكمل

الرقم ①



- ① قيمة الرقم في خانة الآحاد = 1
- ② قيمة الرقم في خانة العشرات = 10
- ③ قيمة الرقم في خانة المئات = 100
- ④ قيمة الرقم في خانة الآلاف = 1000
- ⑤ 1000 = 10 مئات ، 1000 = 100 عشرة

### مثال

ماكينة لصنع علب العصير الفارغة تنتج 400 علبة في الساعة ، فكم علبة عصير تنتجها

① 10 ماكينات في الساعة؟

الإجابة: عدد العلب =  $10 \times 400 = 4000$  علبة

② 100 ماكينة في الساعة؟

الإجابة: عدد العلب =  $100 \times 400 = 40,000$  علبة

③ 1000 ماكينة في الساعة؟

الإجابة: عدد العلب =  $1000 \times 400 = 400,000$  علبة

مثال

العدد 222222					
2	2	2	2	2	2
مئات الآلاف	عشرات الآلاف	آلاف	مئات	عشرات	آحاد
200,000	20,000	2000	200	20	2
القيمة المكانية					
قيمه الرقم					

الخانة التي فيها الرقم 2 تساوي 10 أضعاف الرقم 2 الموجود في خانة عشرات الألوف هي مئات الآلاف

الخانة التي فيها الرقم 2 تساوي 100 ضعف الرقم 2 الموجود في خانة الآحاد هي

قيمة الرقم 2 في خانة عشرات الألوف = 10 أضعاف قيمة الرقم 2 في خانة الألوف

أنشطة



أكمل كما في المثال السابق:

نشاط 1

العدد 5,555,555						
5	5	5	5	5	5	5
				مئات		
500,000						
القيمة المكانية						
قيمه الرقم						

1 الخانة التي فيها الرقم 5 تساوي 10 أضعاف الرقم 5 الموجود في خانة الألوف هي

2 الخانة التي فيها الرقم 5 تساوي 10 أضعاف الرقم 5 الموجود في خانة المئات هي

3 الخانة التي فيها الرقم 5 تساوي 100 ضعف الرقم 5 الموجود في خانة عشرات الألوف هي

4 الخانة التي فيها الرقم 5 تساوي 100 ضعف الرقم 5 الموجود في خانة الآحاد هي

5 قيمة الرقم 5 في خانة مئات الألوف = 10 أضعاف قيمة الرقم 5 في خانة

6 قيمة الرقم 5 في خانة مئات الألوف = ضعف قيمة الرقم 5 في خانة الألوف



## نشاط 2

صل من العمود 1 ما يناسبه من العمود 2

ب

- 10 أضعاف الرقم في خانة الألوف
- 100 ضعف الرقم في خانة الألوف
- 10 أضعاف الرقم في خانة العشرات
- 10 أضعاف الرقم في خانة الآحاد
- 100 ضعف الرقم في خانة العشرات

1

- 1 قيمة الرقم في خانة العشرات
- 2 قيمة الرقم في خانة المئات
- 3 قيمة الرقم في خانة الآلاف
- 4 قيمة الرقم في خانة عشرات الآلاف
- 5 قيمة الرقم في خانة مئات الآلاف

اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

## نشاط 3

( 52,000 ، 5200 ، 52 )

( 43,000 ، 4300 ، 430 )

( 370,000 ، 37,000 ، 3,700 )

( 6,800 ، 68,000 ، 680,000 )

( 230 ، 2,300 ، 23,000 )

( 1,720 ، 172,000 ، 17,200 )

1 العدد الذي يساوي 10 أضعاف العدد 520 هو

2 العدد الذي يساوي 10 أضعاف العدد 43 هو

3 العدد الذي يساوي 10 أضعاف العدد 370 هو

4 العدد الذي يساوي 100 ضعف العدد 68 هو

5 العدد الذي يساوي 1000 ضعف العدد 23 هو

6 العدد الذي يساوي 10 أضعاف العدد 172 هو

## نشاط 4

أكمل كما في ( 1 ):

1 ( 4 عشرات و 3 آحاد )  $430 = 10 \times 43 = 10 \times$

2 ( مائتان و 3 عشرات )  $= 10 \times$

3 ( 7 ألوف و 8 مئات )  $= 100 \times$

4 ( 6 مئات و 4 عشرات )  $= 1000 \times$

5 ( 4 عشرات ألوف و 3 عشرات )  $= 100 \times$

6 ( 5 ألوف و 7 عشرات )  $= 10 \times$

## كلمة إلى ولي الأمر:

" في هذين الدرسين سيتعلم التلميذ كتابة العدد بصيغ مختلفة - كيفية تكوين العدد بأكثر من طريقة وكذلك تحليله "

## الأهداف

بنهاية هذين الدرسين سيكون التلميذ قادراً على

- أن يكتب العدد بالصيغة القياسية - اللفظية والصيغة الممتدة
- إيجاد طرق مختلفة لتكوين العدد
- أن يحلل العدد إلى مجموع حاصل ضرب كل رقم به  $\times$  القيمة المكانية للخانة الموجود بها



## تمهيد

هناك صيغ مختلفة للتعبير عن الأعداد وهي :

الصيغة القياسية واللفظية والصيغة الممتدة وسنشرح كل صيغة من خلال المثال الآتي:



## مثال أكمل:

1 الصيغة القياسية للعدد 435,679 هي 435,679

الأجابة: أي ان الصيغة القياسية هي كتابة العدد بصورته الرقمية

2 الصيغة الممتدة للعدد 435,679 هي

الأجابة:  $9 + 70 + 600 + 5000 + 30,000 + 400,000$

مجموع حاصل ضرب كل رقم  $\times$  القيمة المكانية للخانة الموجود بها

3 الصيغة اللفظية للعدد 435,679 هي

الأجابة: " ربعمائة خمسة وثلاثون ألفاً وستمائة تسعة وسبعون " أي :- كتابة العدد بالحروف

## أنشطة



اكتب الأعداد الآتية بالصيغة الممتدة كما في مثال ( 1 ):

## نشاط 1

$$+ 5,000,000 + 90,000,000 + 200,000,000 + 1,000,000,000 = 1,295,716,385$$

$$5 + 80 + 300 + 6000 + 10,000 + 700,000$$

$$= 8,523,298,679$$

$$= 2,987,654,123$$

$$= 3,609,422,135$$

$$= 4,300,200,100$$

$$= 9,000,000,009$$



أكتب بالصيغة القياسية كما في المثال ( 1 ) :

## نشاط 2

- 1 خمسة مليارات و سبعة وعشرون مليوناً وأربعون ألفاً =  $5,027,040,000$
- 2 ملياران ومائة وسبعون مليوناً ستمائة وخمسة وعشرون ألفاً ومائة واحد عشر =
- 3 سبعة مليارات وسبعمائة وسبعة وسبعون مليوناً وسبعمائة سبعة وسبعون ألفاً وسبعمائة و سبعة وسبعون =
- 4 ثلاث مليارات وأربعمائة وثلاثة وعشرون مليوناً ومائة وخمسة وسبعون ألفاً واثنان وأربعون =
- 5 8 مليارات و 523 مليوناً و 298 ألفاً و 679 =
- 6  $7000 + 60,000 + 500,000 + 4,000,000 + 30,000,000 + 200,000,000 + 1,000,000,000$   
=  $1 + 90 + 800 +$

صل المتساوي فيما يلي :

## نشاط 3

1,600,027,841

1,600,027,481

1,600,027,418

1,600,027,814

1,600,027,184

ملياراً وستمائة مليوناً وسبعة وعشرون ألفاً وربعمائة وثمانية عشر

$1,000,000,000 + 600,000,000 + 20,000 + 7000 + 400 + 80 + 1$

1 مليار و 600 مليوناً و 27 ألفاً و 184

مليار وستمائة مليوناً وسبعة وعشرون ألفاً وثمانمائة وأربعة عشر

$600,000,000 + 1,000,000,000 + 1 + 40 + 800 + 7000 + 20,000 +$

أجب عما يأتي :

## نشاط 4

1 اكتب الصيغة اللفظية للعدد 75

الأجابة

2 اكتب الصيغة القياسية للعدد سبعمائة وثلاثون

الأجابة

3 اكتب الصيغة القياسية للعدد  $2 + 20 + 400 + 7000 + 20,000$

الأجابة

4 اكتب الصيغة اللفظية للرقم  $9 + 50 + 70,000 + 600,000$

الأجابة

5 اكتب الصيغة الممتدة للعدد 40,381

الأجابة

تكوين الأعداد وتحليلها :

مثال

● تكوين العدد ( 345532 )

● تحليل العدد (  $100,000 \times 3$  ) + (  $10,000 \times 4$  ) + (  $1000 \times 5$  ) + (  $100 \times 5$  ) + (  $10 \times 3$  ) + (  $1 \times 2$  )

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد
2	3	5	5	4	3				

**نشاط 5** استخدم المثال السابق في إيجاد الأعداد المفقودة في تكوين وتحليل الأعداد الآتية:

**1** تكوين العدد 6,124,030,420

**الأجابة:** تحليل العدد

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد

**2** تكوين العدد

**الأجابة:** تحليل العدد

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد
4	2	0	9	5	1	0	0	4	5

**3** تكوين العدد

**الأجابة:** تحليل العدد (  $10,000,000 \times 9$  ) + (  $100,000,000 \times 4$  ) + (  $10,000 \times 8$  )

+ (  $1000 \times 3$  ) + (  $100 \times 7$  ) + (  $1 \times 9$  )

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد



اختر عدد من عندك

4 تكوين العدد

الأجابة تحليل العدد

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد

اختر عدد من عندك

5 تكوين العدد

الأجابة تحليل العدد

الوحدات			الآلاف			الملايين			المليارات
الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد	العشرات	المئات	الآحاد

نشاط 6 أجب عما يأتي :

1 حل العدد 357924 إلى عوامل باستخدام الصيغة الممتدة ووضح باستخدام جدول القيمة المكانية.

الأجابة

2 كون الصيغة القياسية للصيغة الممتدة الآتية  $500 + 4000 + 70,000 + 300,000$

الأجابة

3 حل الصيغة العددية في كل مما يأتي إلى عوامل باستخدام الصيغة الممتدة

أ 109216

الأجابة

ب مليونان و 312 ألفاً و 234

الأجابة

ج أربعة مليارات ومائتان وسبعة وثلاثون مليوناً وخمسمائة وسبعة عشر ألفاً وستة وستون.

الأجابة

## كلمة إلى ولي الأمر:

سيتعلم التلميذ في هذه الدروس مقارنة وترتيب الأعداد الكبيرة واستخدام الرموز  $<$  ،  $>$  ،  $=$  في عملية المقارنة وترتيب الأعداد تنازلياً وتصاعدياً

## الأهداف



بنهاية هذه الدروس سيكون التلميذ قادراً على

- أن يستخدم الرموز والقيمة المكانية لمقارنة الصيغ العددية الكبيرة.
- مقارنة الأعداد في صيغ مختلفة.
- ترتيب الأعداد في صيغ مختلفة.

## مثال

ضع علامة  $<$  ،  $>$  ،  $=$  مكان النقط فيما يلي:

1  $123,978 > 123,568$  2  $6,235,678 < 6,235,508$  3  $2,450,890,007 > 2,500,000,000$

## لاحظ أن



- تساوي عدد أرقام كل عددين
- نقارن من جهة اليسار
- في حالة تساوي العددين جهة اليسار نقارن بما قبلهما

## أنشطة



## نشاط 1

ضع علامة  $<$  ،  $>$  ،  $=$  مكان النقط :

1,345,918,723



1,345,918,722

1

999,999,999



1000,000,000

2

ثمانية مليارات ومائتا مليوناً وسبعمائة ألف وثلاثمائة.



8,200,700,300

3

2,350,429,100



2,350,429,200

4

9,215,785,000



5 9 مليارات و 215 مليوناً و 875 ألفاً.

9,006,195



1,065,138

6



## نشاط 2

اكتب عددًا واحدًا يجعل العبارة صحيحة في كل مما يأتي :

- |     |               |   |               |     |   |
|-----|---------------|---|---------------|-----|---|
| $<$ | 350,400,621   | 4 | 890,789,000   | $>$ | 1 |
| $>$ | 5,700,800,600 | 5 | 2,456,800,900 | $<$ | 2 |
| $<$ | 100,999,876   | 6 | 1,850,462,907 | $>$ | 3 |

## نشاط 3

ضع علامة  $\checkmark$  أمام العبارة الصحيحة وعلامة  $\times$  أمام العبارة الخاطئة:

- |     |                             |     |               |   |
|-----|-----------------------------|-----|---------------|---|
| ( ) | 235,400,871                 | $<$ | 2,350,400,781 | 1 |
| ( ) | 690,789,000                 | $>$ | 590,789,000   | 2 |
| ( ) | 999,999,999                 | $<$ | 1,000,000,000 | 3 |
| ( ) | 1,000,000,000 = 1 + 9 أرقام |     |               | 4 |
| ( ) | 3,491,572,612               | $<$ | 3,491,572,611 | 5 |

## نشاط 4

ضع دائرة حول الرمز الصحيح:

- |               |         |               |   |
|---------------|---------|---------------|---|
| 1,321,454,435 | $> = <$ | 1,231,425,234 | 1 |
| 67,353,630    | $> = <$ | 67,353,622    | 2 |
| 40,209,314    | $> = <$ | 40,234,021    | 3 |
| 100,000,000   | $> = <$ | 999,999,999   | 4 |
| 940,669       | $> = <$ | 940,668       | 5 |
| 5,598,672,565 | $> = <$ | 5,680,421,226 | 6 |

## نشاط 5

أجب عما يأتي:

- 1 كون عددًا في خانة الملايين أكبر من  $( < )$  9,933,001

الأجابة العدد هو

- 2 كون عددًا بقيمة المليار أكبر من  $( < )$  4,444,444,444

الأجابة العدد هو

- 3 كون عددًا في خانة مئات الألوف أقل من  $( > )$  612,793

الأجابة العدد هو

نشاط 6 ضع علامة < ، > ، = مكان النقط :

$$20 + 200 + 8000 + 40,000$$



$$10 + 200 + 8000 + 40,000$$

1

ثلاثة مليارات ومائتان وعشرون مليونًا  
وخمسمائة وستة آلاف وأربعون



2 ثلاثة مليارات ومائتان وعشرون مليونًا  
وخمسمائة وسبعة آلاف وأربعون.

$$70,000 + 700,000 + 1,000,000 + 8 + 80 + 600 + 6,000$$



3 مليون وسبعمائة وستة وسبعون ألفًا  
وستمائة وثمانية وثمانون.

$$12,780,450$$



$$12,680,450$$

4

$$4,620,513,400$$



5 أربعة مليارات وستمائة وعشرون مليونًا  
خمسمائة واحد وثلاثون ألفًا وربعمائة

$$(1,000,000 \times 7) + (10,000,000 \times 1) + (10,000 \times 2) + (100,000 \times 4) + (1 \times 5) + (100 \times 6) + (1,000 \times 5) +$$



6 سبعة عشر مليونًا وأربعمائة وخمسة  
وعشرون ألفًا وستمائة وخمسة

$$(10,000,000 \times 4) + (1,000,000,000 \times 8) + (1,000 \times 1) + (10,000 \times 6) + (100,000 \times 7) + (1 \times 3) + (100 \times 9) +$$



$$8,040,761,903$$

7

$$(100,000 \times 5) + (1,000,000 \times 6) + (1,000 \times 3) + (10,000 \times 4) +$$



$$(10,000 \times 5) + (100,000 \times 6) + (100 \times 3) + (1,000 \times 4) +$$

8

نشاط 7 رتب الأعداد تصاعديًا :

$$78,090 ، 79,010 ، 78,091 ، 79,100 ، 78,999$$

1

هو الترتيب

$$1,654,321 ، 1,143,265 ، 1,142,365 ، 1,142,165 ، 1,645,121$$

2

هو الترتيب

$$3,452,987,186 ، 3,452,987,086 ، 3,452,987,386 ، 3,452,987,586 ، 3,452,987,486$$

3

هو الترتيب



**نشاط 8** رتب تنازليًا الأعداد الآتية :

1 2,654,501,700 ، 2,654,601,700 ، 2,654,901,700 ، 2,654,701,700 ، 2,654,101,700

الترتيب هو

2 3,517,829,166 ، 3,217,829,166 ، 3,417,829,166 ، 3,117,829,166 ، 3,717,829,166

الترتيب هو

3 1,000,000,001 ، 1,000,100,000 ، 1,001,000,000 ، 1,100,000,000 ، 1,000,000,010

الترتيب هو

**نشاط 9** رتب تصاعديًا مستخدمًا الصيغة التي كتبت بها الأعداد:

1 أربعة مليارات وستمئة ألف ، وأربعة

2 461,014

3 أربعة مليارات وستمئة ألفًا ، وأربعون

4  $(1,000,000,000 \times 4) + (6 \times 4) + (10 \times 100,000)$

5 6400042

1 الإجابة

2

3

4

5

**مثال** رتب تصاعديًا مستخدمًا الصيغة القياسية:

1  $(6 \times 100,000) + (5 \times 10,000) + (4 \times 1000) + (3 \times 100) + (1 \times 1)$

2 ستمائة وأربعة وخمسون ألفًا وثلاثمائة وعشرة

3 604320

4  $(6 \times 100,000) + (5 \times 10,000) + (4 \times 1000) + (3 \times 100) + (1 \times 10) + (1 \times 1)$

5 خمسمائة وتسعة وتسعون ألفًا وثلاثمائة وعشرة

الأجابة

نقوم أولاً بإعادة كتابة الصيغ العددية السابقة بالصيغة القياسية ثم ترتيبها  
1 654,301 2 654,310 3 604,320 4 654,311 5 599,310

الترتيب

هو 599,310 ، 604,320 ، 654,301 ، 654,310 ، 654,311

نشاط 10

رتب تنازلياً مستخدماً الصيغة القياسية:

1  $(100 \times 9) + (10,000 \times 6) + (1,000,000 \times 5) + (10,000,000 \times 3) + (1,000,000,000 \times 6)$

2  $90 + 7000 + 5,000,000 + 40,000,000 + 5,000,000,000$

3 خمسة مليارات وواحد وأربعون مليوناً وسبعة آلاف وتسعون

4  $90 + 7000 + 10,000 + 5,000,000 + 40,000,000 + 6,000,000,000$

5 6,025,060,990

الأجابة

1

2

3

4

5

نشاط 11

رتب تصاعدياً مستخدماً الصيغة القياسية:

1 ثلاثمائة واثنان وستون ألفاً وأربعمائة وواحد وتسعون

2 363,906

3  $(10 \times 8) + (100 \times 8) + (1000 \times 2) + (10,000 \times 6) + (100,000 \times 3)$

4  $(10 \times 9) + 4000 + 60,000 + 300,000$

5 ثلاثمائة وثلاثة وستون ألفاً وخمسمائة وتسعة وثمانون

الأجابة

1

2

3

4

5

## كلمة إلى ولي الأمر:

في هذين الدرسين سيتعلم التلميذ تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار وسيتعلم أيضًا إستراتيجيات مختلفة لتقريب الأعداد.

## الأهداف



بنهاية هذين الدرسين سيكون التلميذ قادرًا على

- أن يشرح عملية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار للأعداد في صيغ مختلفة.
- تطبيق استراتيجيات مختلفة لتقريب الأعداد



لإيجاد تقدير للعدد باستخدام أول رقم من اليسار نستبدل باقي الأرقام بأصفر ونكتب أول رقم من اليسار بجانب الأصفر.

أكمل الجدول الآتي لتقدير الأعداد من خلال أول رقم من اليسار:

مثال

العدد	تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار
78,920,416	70,000,000
8,723	8000
تسعة مليارات وأربعمائة واثناعشر مليونًا وستة وسبعون ألفًا وخمسة نكتب العدد 9,412,760,005	9,000,000,000
أربعمائة ألف وسبعمائة وخمسة وتسعون نكتب العدد 400,795	400,000
$800,000,000 + 9,000,000,000$ $5 + 60 + 5000 + 70,000,000 +$	9,000,000,000
$20,000 + 400,000 + 7,000,000 + 60,000,000$ $4 + 80 + 900 + 1000 +$	60,000,000
$(100 \times 5) + (1000 \times 6) + (10,000 \times 8)$ $(1 \times 9) + (10 \times 2) +$	80,000



## أنشطة



أكمل الجدول الآتي كما في المثال السابق :

### نشاط 1

العدد	تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار
54,732,817	
7,293	
$(100 \times 5) + (1000 \times 4) + (10,000 \times 7)$ $(1 \times 7) + (10 \times 5) +$	
خمسة ملايين وسبعمائة ألف ومائتان وستة	
ملياران وخسمائة واحد وثلاثون مليوناً وسبعمائة أربعة وستون ألفاً	
$700,000,000 + 6,000,000,000$ $300,000 + 4,000,000 + 50,000,000 +$ $8 + 70 + 900 + 20,000 +$	

اختر من بين القوسين الإجابة الصحيحة لتقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار :

### نشاط 2

(70,000,000 ، 7,000,000 ، 700,000,000)

= 78,512,900

1

(30,000,000 ، 300,000,000 ، 3,000,000,000)

= 3,900,500,231

2

3 خمسة وسبعون مليون وستمائة واثنان

(7,000,000 ، 70,000,000 ، 700,000,000)

وعشرون ألفاً واربعمائة وثلاثة عشر.

4  $= (1 \times 6) + (100 \times 4) + (10,000 \times 9) + (100,000 \times 8) + (10,000,000 \times 5)$

(90,000,000 ، 80,000,000 ، 50,000,000)

5  $= 60 + 400 + 7000 + 800,000$

(700,000 ، 800,000 ، 60)

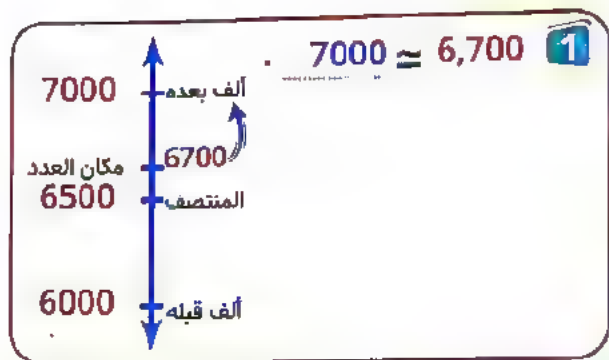
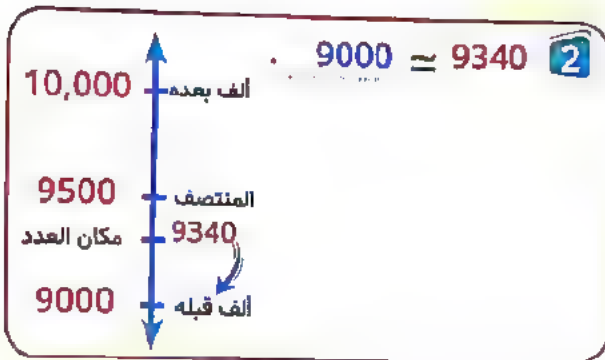
التقريب باستخدام استراتيجية نقطة المنتصف.  
لتوضيح هذه الطريقة سنقوم بشرح المثال التالي:

**مثال** أكمل:

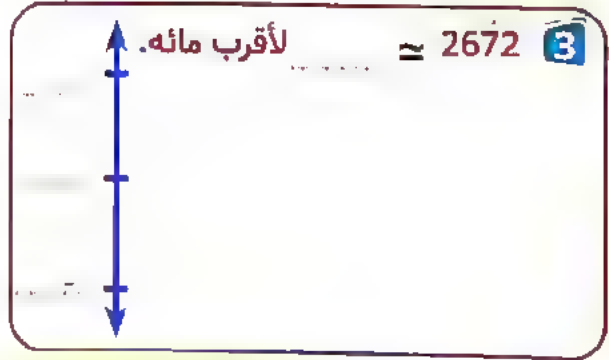
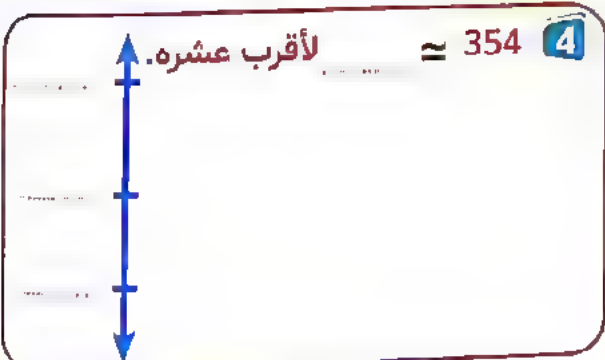
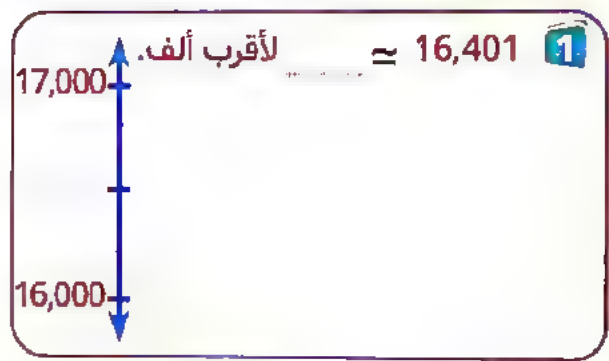
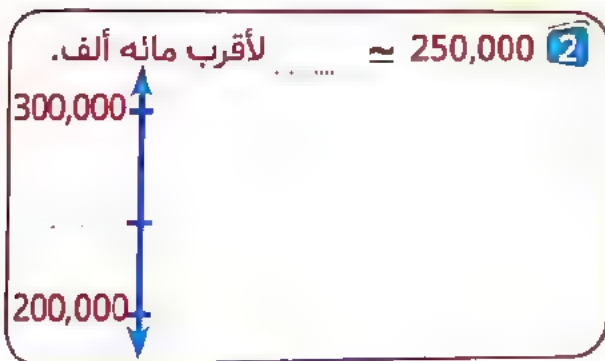
1  $6700 \approx$  ..... لأقرب ألف .

2  $9340 \approx$  ..... لأقرب ألف .

نرسم خط أعداد رأسى كما موضح أدناه  
نحدد الألف قبل العدد المراد تقريبه  
والألف بعد العدد المراد تقريبه  
ونقطه المنتصف - والعدد المراد تقريبه  
ثم نحدد أى ألف يكون قريباً منها.



**نشاط 3** أكمل كما فى المثال السابق :



حوط حول الرقم الذى على يميني  
إذا كان 5 أو أكبر فأضف واحدًا وإذا كان 4 أو اقل فاتركني فى حالى:  
و فى الحالتين نستبدل الارقام قبل هذا الرقم بأصفار:

$$234,000 \approx 234,000 \text{ لاقرب الف.}$$

$$234, \textcircled{4} 32 \quad 1$$

$$290,000 \approx 290,000 \text{ لاقرب عشرات ألوف.}$$

$$29 \textcircled{0}, 290 \quad 2$$

$$8000 \approx 8000 \text{ لاقرب الف.}$$

$$7 \textcircled{5} 78 \quad 3$$

$$7,345,030,000 \approx 7,345,030,000 \text{ لأقرب عشرات الألوف.}$$

$$734,502 \textcircled{6}, 353 \quad 4$$

$$5,000,000 \approx 5,000,000 \text{ لأقرب مليون.}$$

$$5, \textcircled{3} 67,544 \quad 5$$

$$2,453,000,000 \approx 2,453,000,000 \text{ لأقرب مليون.}$$

$$2,453, \textcircled{0} 00,601 \quad 6$$

$$5,000,000,000 \approx 5,000,000,000 \text{ لأقرب مليار.}$$

$$5, \textcircled{2} 66,747,023 \quad 7$$

$$8,000,000,000 \approx 8,000,000,000 \text{ لأقرب مليار.}$$

$$7, \textcircled{9} 44,352,543 \quad 8$$

استخدم قاعدة التقريب فى تقريب كل عدد إلى الخانة المحددة:

نشاط 4

$$1102 \approx 1102 \text{ لأقرب مائة:} \quad 1$$

$$\approx 1102 \quad \text{الأجابة}$$

$$56,786 \approx 56,786 \text{ لأقرب ألف:} \quad 2$$

$$\approx 56786 \quad \text{الأجابة}$$

$$986,543 \approx 986,543 \text{ لأقرب عشر ألوف:} \quad 3$$

$$\approx 986,543 \quad \text{الأجابة}$$



4 6,463,492 لأقرب ألف:

الأجابة 6,463,492  $\approx$

5 7,895,312 لأقرب مليون:

الأجابة 7,895,312  $\approx$

### ملحوظة

أى الاستراتيجيات أفضل ؟  
يمكن أن يساعدك تقريب الأعداد فى تحديد ما اذا كانت اجابتك معقولة أم لا

مثال قَدِّر ناتج جمع 31 + 47 باستخدام أول رقم من اليسار:

47 ← 40 استراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار.

31 ← 30

70

أوجد ناتج جمع 31 + 47 باستخدام قاعدة التقريب:

47 ← 50 استراتيجية قاعدة التقريب

31 ← 30

80

الأجابة الصحيحة 78 = 31 + 47

### تلاحظ أن

استراتيجية التقريب أفضل لأنها تعطي قيمة قريبة من الناتج الصحيح

نشاط 5 استخدم قاعدة التقريب فى تقريب كل عدد إلى الخانة المحددة:

1 2721 لأقرب ألف

الأجابة 2721  $\approx$

2 1537 لأقرب مائة

الأجابة 1537  $\approx$

3 23,386 لأقرب عشرات الألوف

الأجابة 23,386  $\approx$

أكمل ما يأتي:

### السؤال الأول

- 1 قيمة الرقم 3 في العدد 3564 هي
- 2 العدد 54,217 بالصيغة الممتدة يكتب بالطريقة
- 3 أكبر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 9, 0, 4, 2 هو
- 4 (4 عشرات و 9 أحاد)  $\times 10 =$
- 5 الصيغة اللفظية لعدد صيغته الممتدة  $700,000 + 50,000 + 10 + 7$  هي
- 6  $9200 \approx$  لأقرب ألف

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

### السؤال الثاني

- 1 العدد الذي يساوي 1000 مرة من 235 هو ( 2350 ، 23,500 ، 235,000 )
- 2 الرقم الذي يقع في خانة أحاد الألوف في العدد 9864573 هو
- 3 يُعد " سبعة وأربعون " ( رقم ، عدد ، صيغة عددية )
- 4 أربع مائة وثلاثة وعشرون ألفًا واثناعشر ☐  $1 + 20 + 2000 + 30,000 + 400,000$
- 5 سبعون ألفًا  $= 10$  أضغاف ( = ، > ، < )
- 6  $99,999,999 + 1$  ☐ 1,000,000,000 ( = ، > ، < )

### السؤال الثالث

- أ رتب الأعداد الآتية تصاعديًا 58,999 ، 59,100 ، 58,090 ، 59,010 ، 58,091
  - ب حل الصيغة العددية الآتية مستخدمًا الصيغة الممتدة ( 52 مليونًا ، 45 ألفًا و 17 )
- الأجوبة
- أ الترتيب هو
- ب العدد هو

### السؤال الرابع

باستخدام استراتيجية التقريب أوجد ناتج جمع  $58 + 31$   
ثم أوجد الناتج الفعلي " وضح خطوات الحل "

للأجابة

أكمل ما يأتي:

- 1 القيمة المكانية للرقم 9 في العدد 249,753 هي
- 2 أصغر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 1، 8، 9، 3 هو
- 3 مليار وأربعمائة وخمسون مليوناً وستمائة ألف وسبعة عشر = بالصورة القياسية
- 4 العدد 35,891,477 يقرأ بالحروف
- 5 قيمة الرقم 5 في خانة مئات الملايين =
- 6 العدد  $86,544,730 \approx$  باستخدام استراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- 1 يُعد رقم ( سبعة وثلاثون ، 215 ، 8 )
- 2 العدد الذي يساوي 100 ضعف للعدد 123 هو
- 3 خمسمائة ألف = 100 ضعف
- 4 العدد  $23,386 \approx$  لأقرب عشرات ألوف
- 5  $67,243,021$    $67,243,201$
- 6 60 من العشرات

- أ  $6,123,678,945$  مليار و مليوناً و ألفاً و ( أكمل )
- ب ماكينة لإنتاج القماش تنتج 500 متر من القماش في الساعة الواحدة فكم متراً من القماش تنتجه 10 ماكينات بنفس الكفاءة في الساعة ؟

الأجابة

رتب تنازلياً الأعداد الآتية:

716,425، 716,245، 716,254، 716,542، 716,452

الأجابة

ب حل الصيغة العددية الآتية إلى عوامل باستخدام الصيغة الممتدة: 105,208

الأجابة





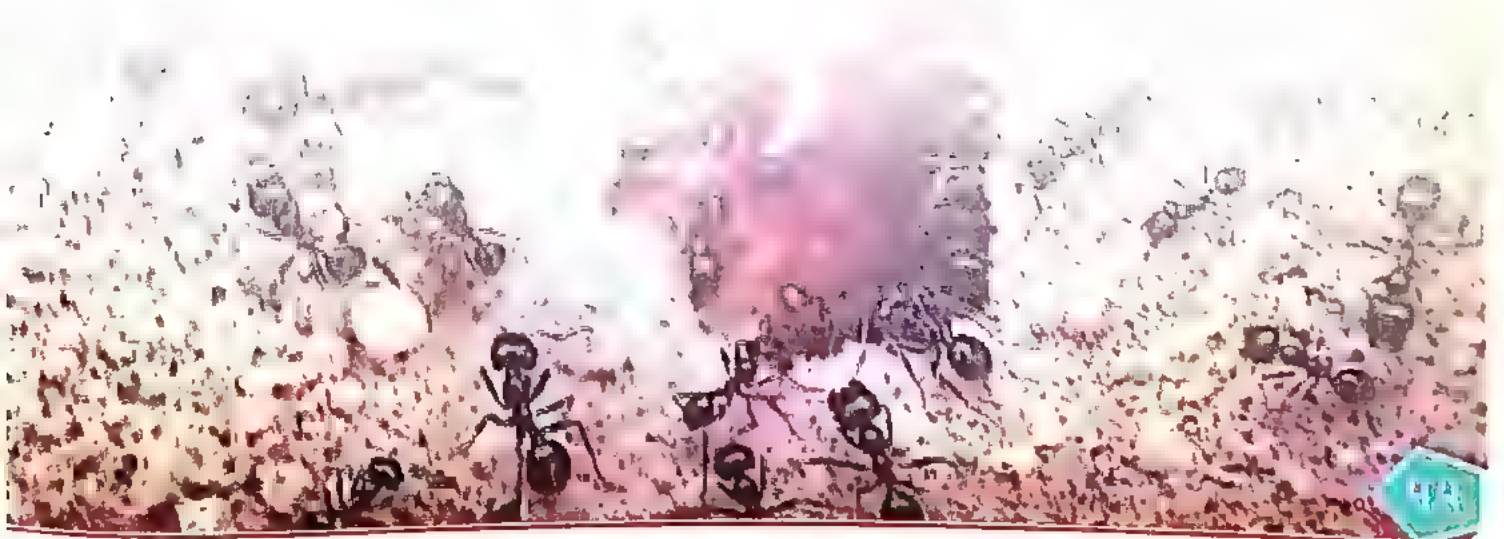
# الوحدة الثانية

عمليات الجمع والطرح

الدروس من 1 : 7

بنهاية هذه الوحدة يكون التلميذ قادرًا على أن:

- 1 يحدد خواص عملية الجمع.
- 2 يشرح خواص عملية الجمع.
- 3 يتحقق من أن خواص عملية الجمع تنطبق على عملية الطرح أم لا.
- 4 تطبيق استراتيجيات حساب عقلي متنوعة للجمع والطرح.
- 5 يشرح لماذا من المهم أن يكون قادرًا على استخدام الحساب العقلي.
- 6 يجمع أعداد صحيحة متعددة الأرقام.
- 7 يتمكن من تقدير معقولة الإجابة.
- 8 يتمكن من استخدام مفهوم القيمة المكانية لتحليل الأعداد من أجل إجراء عملية الطرح.
- 9 يشرح أهمية إيجاد الأنماط والعلاقات من أجل حل المسائل.
- 10 استخدام الرموز في المعادلات لتمثيل القيم المجهولة.
- 11 استخدام النماذج الشريطية لتمثيل المسائل الكلامية وحلها.
- 12 حل المعادلات التي تحتوي على متغيرات.
- 13 حل مسائل كلامية متعددة الخطوات.
- 14 شرح كيفية حل مسائل كلامية متعددة الخطوات.



يجمع عدد إلى عدد آخر <b>مثال</b> عدنان مضافان $14 = 8 + 6$ ← المجموع	عدد مضاف
سمة لشيء ما مثل اللون والشكل والحجم وغيرها.	خاصية
خواص لعملية الجمع يتم استخدامها لتسهيل إيجاد الناتج وسوف نوالى شرحها فى الدروس.	خاصية العنصر المحايد الجمعى خاصية الدمج خاصية الإبدال
$2 = 5 - 7$ ← ناتج الطرح «الفرق» المطروح منه      المطروح	مطروح مطروح منه ناتج الطرح أو الفرق
الأعداد التى يسهل استخدامها فى الحساب العقلى وقريبة من القيمة الفعلية وتستخدم فى التقدير.	أعداد لها قيمة عددية مميزة
عمليات حسابية يجريها التلميذ داخل رأسه دون استخدام القلم أو الورقة أو الآلة الحاسبة أو أى وسائل مساعدة أخرى.	حساب عقلى
يوجد قيمة تقريبية لأقرب 10 ، 100 ، 1000 الأعداد 9 ، 8 ، 7 ، 6 ، 5 تضيف 1 ، الأعداد 4 ، 3 ، 2 ، 1 ، 0 تبقى العدد كما هو. <b>مثال</b> $16 \approx 20$ لأقرب 10 $213 \approx 200$ لأقرب 100 $5790 \approx 6000$ لأقرب 1000	يُقرب
إعادة ترتيب الأعداد فى مجموعات من 10 عند إجراء العملية الحسابية.	إعادة تسميه
إيجاد عدد قريب من مقدار محدد - والتقدير يخبرنا مقدار شئ ما.	يُقَدَّر
مجموعة من الخطوات الرياضية المنطقية والمتسلسلة اللازمة لحل مشكلة ما نسبة إلى عالم الرياضيات أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي.	خوارزميه



**كلمة إلى ولي الأمر:** " في هذا الدرس سيتعلم التلميذ خواص تمكنه من تبسيط إيجاد ناتج الجمع "

### الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- أن يحدد خواص عملية الجمع.
- أن يشرح خواص عملية الجمع.
- أن يتحقق لتحديد ما إذا كانت خواص عملية الجمع تنطبق على عملية الطرح أم لا.



### تمهيد

هناك خواص تساعدنا على تبسيط إجراء عملية الجمع واستخدامها يجعل حل المسألة أسهل وأيسر ومنها:



### خاصية العنصر المحايد الجمعي

1

#### مثال تمهيدى

$$3,285,492,000 = 0 + 3,285,492,000$$

$$13,471,209 = 0 + 13,471,209$$

$$325 = 0 + 325$$

• ماذا تلاحظ؟ ماذا تستنتج؟

### الإجابة

الأعداد التي قمنا بجمعها مع الصفر ( 0 ) أو إضافة الصفر ( 0 ) لها لم تتغير.  
عند إضافة الصفر ( 0 ) إلى أي عدد في عملية الجمع فإن هذا العدد لا يتغير قيمته.  
أي أن الصفر ( 0 ) هو عنصر محايد جمعي.

تلاحظ أن:

تستنتج أن:

### أنشطة



أكمل:

نشاط

$$= 0 + 5,218,472$$

$$= 0 + 4318$$

هو العنصر المحايد الجمعي

$$= 0 + 9,225,468,007$$

ب اكتب بأسلوبك تعريف لخاصية العنصر المحايد الجمعي.

### الإجابة

خاصية الإبدال

مثال تمهيدى

أوجد ناتج:

$$6 + 3 + 7 + 4 = 20$$

$$3 + 4 + 7 + 6 = 20$$

$$6 + 4 + 7 + 3 = 20$$

$$3 + 4 + 6 + 7 = 20$$

ب) ماذا تلاحظ؟ ماذا تستنتج؟

الإجابة

نلاحظ أن: قمنا بتبديل الأعداد ولكن ناتج الجمع لم يتغير.

نستنتج أن: عند تبديل الأعداد في عملية الجمع فإن الناتج لن يتأثر بهذا التبديل.

أنشطة



أكمل:

$$\begin{array}{rcl} 5 + 7 + 8 + 3 & & \\ 8 + & + 3 + & = \\ & + & + 8 + 3 = \\ 3 + & + & + 5 = \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 3 + & + 8 = 8 + 3 + 2 & \\ 2 + & + 3 = & \end{array}$$

ب) اكتب بأسلوبك تعريفاً لخاصية الإبدال.

الإجابة

خاصية الدمج

مثال تمهيدى

تذكر أن نحل ما بين الأقواس أولاً

أوجد ناتج ما يأتي:

$$\begin{array}{rcl} 11 + 4 + (10 + 19) & & \\ 44 = 11 + 4 + 29 = & & \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 11 + (4 + 10) + 19 & & \\ 44 = 11 + 14 + 19 = & & \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} (11 + 4) + 10 + 19 & & \\ 44 = 15 + 10 + 19 = & & \end{array}$$



ب ماذا تلاحظ؟ ماذا تستنتج؟

الإجابة

نلاحظ أن:

نستنتج أن:

ناتج الجمع لم يتأثر عند دمج أي عددين.  
عند جمع مجموعة من الأعداد فيمكن لنا أن ندمج أي عددين نضع عددين منهم.  
بين قوسين ونجمعهم أولاً والناتج لن يتأثر.

أكمل:

نشاط 1

$$9 + (5 + 13) \quad 2$$

$$= \quad + \quad =$$

$$(9 + 5) + 13 \quad 1$$

$$= \quad + \quad =$$

$$5 + (9 + 13) \quad 3$$

$$= \quad + \quad =$$

ب اكتب بأسلوبك تعريفاً لخاصية الدمج.

الإجابة

صل كل عملية جمع بالخاصية المناسبة:

نشاط 2

$$19 + 5 + 27 = 19 + 27 + 5 \quad 1$$

$$346 + 0 = 346 \quad 2$$

$$(17 + 25) + 13 = 55 \quad 3$$

$$34 + 0 + 16 = 16 + 0 + 34 \quad 4$$

العنصر المحايد الجمعي

الإبدال

الدمج



أكمل بكتابة اسم الخاصية المستخدمة في عمليات الجمع الآتية:

1  $3540 = 0 + 3540$

خاصية

2  $(20 + 34) + 18 = 20 + 34 + 18$

خاصية

3  $16 + 13 + 14 = 14 + 13 + 16$

خاصية

4  $25 + 13 + 47 = 13 + 25 + 47$

خاصية

$25 + (13 + 47) =$

خاصية

$85 = 25 + 60 =$

خاصية

5  $0 + 85 + 100 = 85 + 0 + 100$

خاصية

$0 + (85 + 100) =$

خاصية

$0 + 185 =$

$185 =$

والآن هل خواص عملية الجمع السابقة تتحقق في عملية الطرح؟ وضح؟

### مثال توضيحي

الخاصية	عملية الجمع	عملية الطرح
العنصر المحايد الجمعي	$6 = 0 + 6$ $6 = 6 + 0$	$6 = 0 - 6$ $= 6 - 0$ عدد أقل من الصفر (0) غير مقبول في هذه المرحلة الدراسية
خاصية العنصر المحايد الجمعي لا تنطبق على عملية الطرح		
الإبدال	$22 = 5 + 17$ $22 = 17 + 5$	$12 = 5 - 17$ $= 17 - 5$ عدد أقل من الصفر (0) غير مقبول في هذه المرحلة الدراسية
خاصية الإبدال لا تنطبق على عملية الطرح		
الدمج	$10 = 3 + 2 + 5$ $10 = 3 + 7 = 3 + (2 + 5)$ $10 = 5 + 5 = (3 + 2) + 5$	$0 = 3 - 2 - 5$ $0 = 3 - (2 - 5)$ $-5 = (3 - 2) - 5$ عدد أقل من الصفر (0) غير مقبول في هذه المرحلة الدراسية
خاصية الدمج لا تنطبق على عملية الطرح		

مما سبق نستنتج أن خواص عملية الجمع لا تنطبق دائماً على عملية الطرح

### نشاط 4 أكمل ما يأتي حسب الخاصية المستخدمة:

1  $475 + 13 =$  خاصية الإبدال

2  $53 + 0 =$  خاصية العنصر المحايد الجمعي

3  $72 + 13 + 15 =$  خاصية الدمج

4  $14 + 0 + 16 =$  خاصية الإبدال

خاصية الدمج  $( ) + ( ) =$

خاصية العنصر المحايد الجمعي  $= + =$

### نشاط 5 استخدم خواص عملية الجمع لتسهيل إيجاد ناتج ما يأتي كما في المثال:

1  $15 + 23 + 25 + 47$

خاصية الإبدال  $15 + 25 + 23 + 47 =$

خاصية الدمج  $(15 + 25) + (23 + 47) =$

$40 + 70 =$

$110 =$

2  $18 + 17 + 12 + 13$

خاصية  $+ + + =$

خاصية  $( + ) + ( + ) =$

$+ =$

$=$

3  $25 + 36 + 75 + 64$

خاصية  $+ + + =$

خاصية  $( + ) + ( + ) =$

$+ =$

$=$

### لاحظ أننا

قمنا بالتبديل ودمج العددين الذي ناتج جمعهما يُعطى صفرًا في الآحاد وهذا يجعل عملية الجمع أسهل.

## كلمة إلى ولي الأمر:

سيتعلم التلميذ استراتيجيات للحساب العقلي والتي تمكنه من الاستخدام الجيد للأعداد وسرعة في الحسابات من جمع أو طرح وغيرها.

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على أن يطبق استراتيجيات حساب عقلي متنوعة للجمع والطرح.



فيما يلي أمثلة لشرح استراتيجيات الحساب العقلي :

$$1 \quad 599 + 104$$

نعتبر العدد 599 هو 600

!! لاخذه أننا أضفنا (1)

$$704 = 104 + 600$$

ولكننا أضفنا 1 لذلك نطرحه إذا  $704 - 1 = 703$

$$2 \quad 213 + 397$$

نعتبر 397 هي 400

!! لاخذه أننا أضفنا (3)

$$613 = 213 + 400$$

ولكننا أضفنا 3 لذلك نطرحها من الناتج  $613 - 3 = 610$

ملحوظة

تسمى الاستراتيجية السابقة «التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة»

## أنشطة



أوجد باستخدام استراتيجية «التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة» ناتج ما يأتي:

$$1 \quad 174 + 99$$

$$2 \quad 246 + 501$$



مثال 2

$$5 = 567 - 572$$

لاحظ أننا قمنا بالعد من العدد الأصغر (567) إلى العدد الأكبر (572)

مثال 1

$$12 = 330 - 342$$

نستخدم العد للوصول من العدد الأقل إلى العدد الأكبر

قمنا بالعد من 330 للوصول إلى 342

باستخدام استراتيجية «العد» أوجد الناتج:

نشاط 2

$$= 770 - 785 \quad 2$$

$$= 870 - 883 \quad 1$$

مثال 2

$$593 = 216 + 377$$

$$7 + 70 + 300 = 377$$

$$6 + 10 + 200 = 216$$

$$13 + 80 + 500 = \text{الناتج}$$

$$13 + 580 =$$

$$593 =$$

مثال 1

$$623 = 134 + 489$$

$$9 + 80 + 400 = 489$$

$$4 + 30 + 100 = 134$$

$$13 + 110 + 500 = \text{الناتج}$$

$$13 + 610 =$$

$$623 =$$

في هذه الاستراتيجية نستخدم «التحليل والتجميع» أي نحلل كل عدد باستخدام القيمة المكانية لأرقامه ثم نقوم بعملية التجميع

باستخدام استراتيجية «التحليل والتجميع» أوجد الناتج:

نشاط 3

$$429 + 316 \quad 2$$

$$143 + 489 \quad 1$$

مثال 2

$$69 = 18 - 87$$

نعتبر 18 هي 20 إذا  $87 - 20 = 67$

لاحظ أننا طرحنا «2 أخرى» لذلك نحتاج

إلى جمعها «أي إعادتها» مرة أخرى

$$69 = 2 + 67$$

مثال 1

$$43 = 19 - 62$$

نعتبر 19 هي 20 إذا  $62 - 20 = 42$

لاحظ أننا طرحنا «واحد آخر» لذلك نحن

بحاجة إلى جمعه «إعادته» مرة أخرى

$$43 = 1 + 42$$

وهذه استراتيجية «التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة»

باستخدام استراتيجية «التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة» أوجد الناتج:

نشاط 4

1 = 27 - 58

2 = 219 - 274

مثال 1

= 47 - 156

نحلل لـ 47 إلى 7 + 40

ثم نطرح 40 من 156 = 116

ثم نطرح 7 من 116 = 109

مثال 2

= 59 - 273

نحلل لـ 59 إلى 9 + 50

ثم نطرح 50 من 273 = 223

ثم نطرح 9 - 223 = 214

وهذه أيضًا هي استراتيجية «التحليل والتجميع»

باستخدام استراتيجية «التحليل والتجميع» أوجد الناتج:

نشاط 5

1 = 26 - 92

2 = 52 - 376

للحصول على تقدير للناتج نستخدم استراتيجية «تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار»

مثال

- قُدِّر ناتج ما يأتي:

20 = 80 - 100 = 83 - 167

«قد يكون التقدير أقل دقة»

أكمل باستخدام استراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار قُدِّر ناتج:

نشاط 6

= 254 - 103

وللحصول على تقدير أكثر دقة للناتج نستخدم استراتيجية «التقريب»

مثال

حيث تم تقريب كل من 167 ، 83 لأقرب 10  
 $170 \approx 167$        $90 \approx 80 - 170 \approx 83 - 167$   
 لأقرب 10       $80 \approx 83$   
 «هو تقدير أكثر دقة»

باستخدام التقريب أكمل:

نشاط 7

$$\approx 31 - 149$$

استخدم استراتيجيات الحساب العقلي لإيجاد ناتج ما يأتي مع ذكر الاستراتيجية المستخدمة في كل مسألة:

نشاط 8

$$= 11 - 92$$

$$= 29 + 17$$

$$= 11 + 32$$

تمت إجابة  
السؤال للتدريب

$$= 98 - 101$$

الإجابة

نعتبر 101 هي 100 إذا  $98 - 100 = 2$  لقد طرحنا 1

من 101 لذلك يجب إضافته للناتج ، الناتج  $3 = 1 + 2$

الاستراتيجية « التعويض للوصول إلى قيمة عددية مميزة »

$$= 17 + 83$$

$$= 68 - 76$$



نشاط 9

استخدم استراتيجية التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة وضع خطوات الحل:

1  $= 9 + 43$

2  $= 504 + 199$

3  $= 39 - 92$

4  $= 499 - 953$

5  $= 417 + 398$

6  $= 13 - 57$

نشاط 10

حل المسائل الآتية باستخدام استراتيجية التحليل والتجميع وضع خطوات الحل:

1  $= 27 + 75$

2  $= 19 + 993$

نشاط 11

أكمل الجدول الآتي بكتابة استراتيجية الحساب العقلي المستخدمة:

السؤال	خطوات الحل	استراتيجية الحساب العقلي
$496 = 122 + 374$	$4 + 70 + 300 = 374$ $2 + 20 + 100 = 122$ الناتج $496 = 6 + 90 + 400$	
$632 = 134 + 498$	نعتبر 498 هي 500 $634 = 134 + 500$ لقد قمنا بإضافة 2 لذلك لا بد من طرحها من الناتج $632 = 2 - 634$	
$5 = 129 - 134$	نقوم بالعد من الأصغر (129) للوصول إلى العدد الأكبر (134) فيكون الناتج $5 =$	
$65 = 18 - 83$	نعتبر 18 هي 20 نطرح $63 = 20 - 83$ أنا طرحنا 2 زيادة نقوم بإعادتها للناتج $65 = 2 + 63$	
$127 = 46 - 173$	نحلل 46 إلى $6 + 40$ نطرح $133 = 40 - 173$ ثم نطرح $127 = 6 - 133$	



## كلمة إلى ولي الأمر

سيتعلم التلميذ في هذا الدرس جمع الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام وسيستخدم أيضًا التقدير في الجمع للتحقق من معقولية إجابته.



## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- أن يجمع الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام.
- أن يستخدم التقدير للتحقق من معقولية الإجابة.

أوجد ناتج جمع:

$$687 = 466 + 221$$

آحاد	عشرات	مئات
1	2	2
6	6	4
7	8	6

لاحظ أن الخانة «آحاد - عشرات - مئات...»

لا تحتوي على عدد أكبر من 9 وبمجرد أن يكون هناك عدد أكبر من 9 في

أي خانة يتم إعادة التسمية بحيث يتم ترحيل كل عشرة

في خانة إلى واحد يضاف للخانة التي تليها.



مثال أكمل:

$$= 268 + 117$$

الإجابة

آحاد	عشرات	مئات
7	1	1
8	6	2
5	8	3

«يتم ترحيل عشرة من الآحاد إلى واحد يضاف للعشرات»

## أنشطة



أوجد ناتج ما يأتي كما في ( 1 ) :

نشاط 1

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 20467 \\ + 9815 \\ \hline 30282 \end{array}$$



الإجابة

$$\begin{array}{r} 20467 \\ + 9815 \\ \hline \end{array}$$

1

يتم ترحيل كل مجموعة من (10) في كل خانة إلى (1) يضاف للخانة التي تليها كما موضح في الحل.

$$= 724 + 86,810 \quad 2$$

الإجابة

$$= 946,956 + 9,107 \quad 3$$

الإجابة

$$= 56 + 1,874 \quad 4$$

الإجابة

$$= 1,066,024 + 5,918 \quad 5$$

الإجابة

أوجد ناتج ما يأتي رأسياً وأفقياً كما في ( 1 ) :

نشاط 2

$$1,174,362 + 6,493,257 \quad 1$$

الإجابة

أفقياً	رأسياً
$7667619 = 1174362 + \textcircled{1} \textcircled{1} 6493257$	$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 6493257 \\ + 1174362 \\ \hline 7667619 \end{array}$





2  $4,235,902 + 1,204,357$

الإجابة

أفقياً	رأسياً

3  $235,932 + 543,267$

الإجابة

أفقياً	رأسياً

4  $94,167,589 + 40,030,025$

الإجابة

أفقياً	رأسياً

تقدير المجموع

مثال 1 قُدِّر مجموع كل مما يأتي ثم أوجد الناتج الفعلي:

$$\begin{array}{r} 579 \approx \text{لأقرب } 10 \text{ } 580 \\ 62 \approx \text{لأقرب } 10 \text{ } 60 \\ \hline \text{التقدير } 640 \text{ لأقرب } 10 \end{array}$$

الناتج الفعلي:  $641 = 62 + 579$

مثال 2

$$\begin{array}{r} 8049 \approx \text{لأقرب } 10 \text{ } 8050 \\ 6199 \approx \text{لأقرب } 10 \text{ } 6200 \\ \hline \text{التقدير } 14250 \text{ لأقرب } 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8049 \approx \text{لأقرب } 1000 \text{ } 8000 \\ 6199 \approx \text{لأقرب } 1000 \text{ } 6000 \\ \hline \text{الناتج الأقرب لـ } 1000 \text{ هو } 14000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8049 \approx \text{لأقرب } 100 \text{ } 8000 \\ 6199 \approx \text{لأقرب } 100 \text{ } 6200 \\ \hline \text{الناتج الأقرب لـ } 100 \text{ هو } 14200 \end{array}$$

الناتج الفعلي:  $14248 = 6199 + 8049$

### نشاط 3

قرب لتقدير المجموع ثم حل المسائل للعثور على الإجابة الدقيقة وضح خطوات حلك :

1  $593 + 194$

الإجابة

التقدير	الناتج الفعلي

2  $5203 + 2401$

الإجابة

التقدير	الناتج الفعلي

3  $34013 + 9340$

الإجابة

التقدير	الناتج الفعلي

4  $465 + 312$

الإجابة

التقدير	الناتج الفعلي

قرب لتقدير المجموع ثم أوجد الناتج الفعلي وضح الخطوات:

### نشاط 4

- 1 يقطع رجل مسافة 383 كيلومتر من أسوان إلى أسيوط وفي اليوم التالي يقطع مسافة 462 كيلومتر من أسيوط للإسكندرية.  
أوجد عدد الكيلومترات التي يقطعها في اليومين؟

الإجابة

التقدير	الناتج الفعلي

2 تقطع النملة الفضية الصحراوية مسافة 855 مم في الثانية فإذا حافظت على هذه السرعة لمدة ثابنتين.

• فما المسافة التي تقطعها؟

التقدير	الناتج الفعلي

الإجابة

3 أقام أحد الرسامين معرضًا للوحاته فقام بعرض 142 لوحة من أعماله وفي العام

التالي قام بعرض 165 لوحة أخرى فكم عدد اللوحات التي عرضها في العامين؟

• وضح خطواتك؟

• اشرح كيف تتحقق من معقولية إجابتك؟

التقدير	الناتج الفعلي

الإجابة

4 قامت وزارة الصحة بتطعيم 517,621 طفلًا خلال سنة و 597,598 طفلًا في السنة التالية.

• كم طفلًا تم تطعيمهم خلال سنتين؟ وضح خطواتك؟

• اشرح كيف تتحقق من معقولية إجابتك؟

التقدير	الناتج الفعلي

الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر

" سيتعلم التلميذ في هذا الدرس استراتيجيات ( طرق ) لعملية الطرح وتعدد الاستراتيجيات التي يتعلمها التلميذ تجعله يتقن عملية الطرح بأكثر من طريقة ويختار الأفضل والأنسب له "

## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على
- أن يستخدم مفهوم القيمة المكانية لتحليل الأعداد من أجل إجراء عملية الطرح.
- أن يشرح أهمية إيجاد الأنماط والعلاقات من أجل حل المسائل.



## تذكر أن « تكوين العشرات »



$$\begin{aligned}
 10 &= 3 + 7 \\
 10 &= 9 + 1 \\
 15 &= 5 + 10 = 5 + 3 + 7 = 3 + 5 + 7 \\
 16 &= 6 + 10 = 6 + 7 + 3 = 7 + 6 + 3 \\
 17 &= 7 + 10 = 7 + 9 + 1 = 9 + 7 + 1 \\
 20 &= 10 + 10 = 7 + 3 + 7 + 3 = 7 + 7 + 3 + 3 \\
 20 &= 10 + 10 = 9 + 1 + 9 + 1 = 9 + 9 + 1 + 1
 \end{aligned}$$

● استخدم استراتيجيات الحساب العقلي في إيجاد ناتج

$$125 - 453$$



1 نرسم خط الأعداد دون وضع علامات ونكتب العدد المطروح منه عند النهاية اليمنى للخط

2 نحلل العدد المطروح إلى عوامله ليكون بالصيغة الممتدة  
 $5 + 20 + 100 = 125$

3 نقوم بالعد التنازلي من المطروح منه باستخدام الصيغة الممتدة للمطروح



تسمى الاستراتيجية السابقة العد التنازلي مع تحليل الأعداد

حل آخر

$$453 - 125 = \dots$$

1 نرسم خط أعداد دون علامات ونكتب العدد المطروح عند النهاية اليسرى للخط



2 نستخدم أي عد (قفزات) سهلة ونقم بالعد التصاعدي من العدد المطروح إلى العدد المطروح منه مع تسجيل القفزات والنتائج الجديدة.



3 نجمع القفزات معًا لإيجاد الفرق.

$$328 = 3 + 25 + 300$$

تسمى الاستراتيجية السابقة العد التصاعدي مع تحليل الأعداد

أنشطة



استخدم استراتيجيتي العد التنازلي مع تحليل الأعداد والعد التصاعدي مع تحليل الأعداد لإيجاد الناتج:

نشاط 1

الإجابة

$$263 - 135 = \dots$$

استراتيجية العد التنازلي مع تحليل الأعداد

استراتيجية العد التصاعدي مع تحليل الأعداد

الإجابة

$$754 - 225 = \dots$$

استراتيجية العد التنازلي مع تحليل الأعداد

استراتيجية العد التصاعدي مع تحليل الأعداد

حل المسائل التالية باستخدام استراتيجية من اختيارك :

نشاط 2

1 = 564 - 766

الإجابة

2 = 106 - 310

الإجابة

3 = 920 - 1325

الإجابة

4 = 650 - 10,000

الإجابة

5 = 1246 - 8497

الإجابة

6 = 2114 - 5264

الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر:

"سيتعلم التلميذ في هذا الدرس كيفية إجراء عملية الطرح عن طريق إعادة التسمية وهي إحدى الاستراتيجيات المهمة في عملية الطرح"

## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على استخدام مفهوم القيمة المكانية لإجراء عملية الطرح مع إعادة التسمية.
- إجراء التقدير للتحقق من معقولية الإجابة.



## تمرين

قام تلميذ بحل مسألة طرح كالآتي :

$$\begin{array}{r} 521 \\ - 37 \\ \hline \end{array}$$

30 7 - 500 20 1

500 = 0 - 500  
10 = 20 - 30  
6 = 1 - 7

الناتج 516 ، وهذا خطأ ،  
هل تعلم لماذا ؟



## الإجابة الصحيحة

عند طرح 521 - 37 نقوم بالآتي

آحاد	عشرات	مئات
1 = 521	2	5
7 = 37	3	0

- لا نستطيع طرح 7 - 1 لذلك سنعيد تسمية 1 من العشرات بعشرة في الآحاد إذا الآحاد أصبح 11  
 $4 = 7 - 1$

- أصبح العشرات 1 - 3 وهذا لا يصح لذلك سنعيد تسمية 1 من المئات بعشرة في العشرات العشرات أصبح 11 - 3 = 8  
والمئات أصبحت 0 - 4 = 4  
● الناتج الصحيح = 484 وليس 516 كما طرح التلميذ

- ويمكن حل المثال السابق كالآتي 521 - 37  
في جدول القيمة المكانية سنمثل العدد المطروح منه فقط وهو 521

المئات	العشرات	الآحاد

- نحذف 7 من الآحاد لا يصح فنأخذ 1 من العشرات بعشرة آحاد فيصبح الآحاد 11  
نأخذ 7 من 11 ينتج 4  
نحذف 3 من العشرات لا يصح فنأخذ 1 من المئات بعشرة في العشرات فيصبح العشرات 11  
نأخذ 3 من 11 ينتج 8  
ويصبح المئات 4  
الناتج = 484

### أنشطة



(اعتبر ● تمثل آحاد ،  
تمثل عشرات ،  
تمثل مئات ، تمثل الألوف )

أوجد ناتج طرح :

نشاط 1

« استخدم الرسومات في جدول القيمة المكانية »

$$3328 - 2164 =$$

الألوف			الوحدات		
المئات	العشرات	الآحاد	المئات	العشرات	الآحاد

$$418 - 152 =$$

الوحدات		
المئات	العشرات	الآحاد



3 = 817 - 3246

الألوف			الوحدات		
المئات	العشرات	الآحاد	المئات	العشرات	الآحاد

4 = 1618 - 4425

الألوف			الوحدات		
المئات	العشرات	الآحاد	المئات	العشرات	الآحاد

يمكن اختصار خطوات الطرح كالآتي

مثال  

$$\begin{array}{r} 869 \\ 374 - \\ \hline 495 \end{array}$$

أوجد ناتج طرح كل مما يأتي كما في المثال السابق :

نشاط 2

2 = 
$$\begin{array}{r} 4371 \\ 1846 - \\ \hline \end{array}$$

1 = 
$$\begin{array}{r} 752 \\ 243 - \\ \hline \end{array}$$

4 = 
$$\begin{array}{r} 7000 \\ 2315 - \\ \hline \end{array}$$

3 = 
$$\begin{array}{r} 3270 \\ 1956 - \\ \hline \end{array}$$

6 = 
$$\begin{array}{r} 5263 \\ 2871 - \\ \hline \end{array}$$

5 = 
$$\begin{array}{r} 9922 \\ 7318 - \\ \hline \end{array}$$



أجب عما يأتي :

نشاط 3

- 1 قطعان من القماش الأولى طولها 4628 سم والثانية طولها 2379 سم  
● أوجد الفرق بين طولي القطعتين ؟

الإجابة

.....

- 2 نهر عرضه 3548 سم سبحت فيه نملة مسافة 1672 سم  
● ما المسافة المتبقية التي يجب أن تسجلها النملة لعبور النهر ؟

الإجابة

.....

- 3 مستعمرتان للنمل الأولى بها 1267 نملة والمستعمرة الثانية بها 3452 نملة  
● بكم يزيد عدد النمل في المستعمرة الثانية عن النمل في المستعمرة الأولى ؟

الإجابة

.....

- 4 طريقان طول أحدهما 25,500 متر وطول الطريق الآخر 6200 متر  
● أوجد الفرق بين طولي الطريقين ؟

الإجابة



استخدم خوارزمية الطرح المعيارية لحل المسائل ثم قَرِّب كل عدد إلى أقرب ألف للتحقق من معقولية إجابتك كما في ( 1 ) :

نشاط 4

لأقرب 1,000  
لأقرب ألف  
7,000 = 6625  
4,000 = 4417 -  
3,000 = التقريب

6625

4417 -

2208

1

23640

14635 -

2

25884

18875 -

3

1816

1066 -

4

استخدم خوارزمية الطرح المعيارية لحل المسألة الكلامية ثم قم بتقريب كل عدد لأقرب مليون للتحقق من معقولية إجابتك :

نشاط 5

يتطلب الأمر 15,422,140 نملة لحمل شخص بالغ كتلته ( 77 كجم ) ويتطلب الأمر 6,350,300 نملة لحمل طفل يبلغ من العمر 10 سنوات في المتوسط ( 32 كجم )  
ما زيادة عدد النمل المطلوب لحمل الشخص البالغ عن العدد المطلوب لحمل الطفل البالغ من العمر 10 سنوات ؟

الإجابة

التقريب

نشاط 6

استخدم خوارزمية الطرح المعيارية لحل المسألة الكلامية ثم قم بالتقريب لأقرب 100 للتحقق من معقولية اجابتك :

باع أحد المخازن في أحد الأيام 1232 قطعة زلاية وفي اليوم التالي باع 876 قطعة أخرى  
أوجد الفرق بين عدد قطع الزلاية المباعة في اليومين ؟

الإجابة

التقريب

نشاط 7

قم بحل المسألة السابقة باستخدام جدول القيمة المكانية لإيجاد الفرق بين عدد قطع الزلاية المباعة في اليومين ( كما في نشاط 1 ص 65 ) :

الإجابة

آحاد	عشرات	مئات	ألوف



## كلمة إلى ولي الأمر:

"في هذا الدرس سيتعلم التلميذ استخدام الرموز لتمثيل القيم المجهولة وهذا سيساعده في حل المسائل الكلامية لإيجاد قيمًا مجهولة وأيضًا النماذج الشريطية التي توضح فكرة المسألة الكلامية"

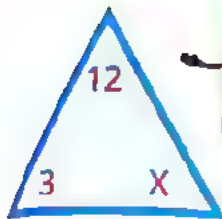
## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- أن يستخدم الرموز في المعادلات لتمثيل القيم المجهولة.
- استخدام النماذج الشريطية لتمثيل المسائل الكلامية وحلها.
- حل المعادلات التي تحتوي على متغيرات.



1 انظر إلى صورة المثلث الآتي :



الرمز X يرمز لمتغير مجهول

وقيمة الـ X تعتمد على تفسير الشكل والبيانات المعطاه  
قد تكون  $4 = X$  على أساس أن العلاقة بين البيانات مسألة ضرب أو قسمة  
قد تكون  $15 = X$  أو  $9$  على أساس أن العلاقة بين البيانات مسألة جمع أو طرح

قد نستخدم رموزًا أخرى وكلها تستخدم لحفظ خانة للعدد وتمثل الأعداد المفقودة في المعادلات.

ملحوظة

2 النماذج الشريطية سبق دراستها في العام الماضي :

وهي تمثل علاقة بين الكل والجزء وتهدف إلى تبسيط فهم المسائل « الكلامية »

الكل	
الجزء	الجزء

## مثال

يوجد 5328 نملة في المستعمرة منها 2164 نملة من الإناث والباقي من الذكور ما عدد النمل الذكور في المستعمرة ؟

• كون نموذجًا شريطيًا ومعادلة ثم حل المسألة.

## الإجابة

• نرمز لعدد النمل الذكور بالرمز ( أ ) على سبيل المثال :

$$5328 = 2164 + أ$$

$$2164 - 5328 = أ$$

$$3164 = أ$$

• إذًا عدد النمل الذكور في المستعمرة = 3164 نملة

يمكن استبدال الرمز ( أ ) بالحرف (a)

5328	
2164	أ

مثال

١٠. مدرسة مشتركة عدد تلاميذها 872 تلميذاً فإذا كان عدد التلاميذ الذكور = 495 تلميذاً

• فما عدد التلميذات في هذه المدرسة ؟

يمكن إستبدال الرمز  
( ب ) بالحرف ( b )

• كون نموذجاً شريطياً ومعادلة ثم حل المسألة

الإجابة

• نرمز لعدد التلميذات في المدرسة بالرمز ( ب ) :

872	
495	ب

$$872 = 495 + ب$$

$$ب = 872 - 495$$

$$ب = 377$$

• إذا عدد تلميذات المدرسة = 377 تلميذه

أنشطة



نشاط 1 في كل المسائل الآتية كون نموذجاً شريطياً ومعادلة لكل مسألة ثم حل المسألة :

1 يوجد 1200 نملة في مستعمرة للنمل يخرج بعضها للبحث عن الطعام بينما يقوم 700 نملة بالتخلص من القمامة خارج المستعمرة ، • ما عدد النمل الذي يقوم بالبحث عن الطعام ؟

الإجابة


2 هناك 12,000 نوع من النمل يعيش 2,500 نوع من هذه الأنواع في إفريقيا والباقية تعيش في أجزاء أخرى من العالم ، • ما عدد الأنواع التي لا تعيش في إفريقيا ؟

الإجابة


3 يتقاضى أحمد مرتباً شهرياً قدره 5,467 جنيهاً ينفق منها 4,320 جنيهاً ويدخر الباقي ، • أوجد عدد الجنيهات التي يدخرها أحمد كل شهر ؟

الإجابة


## الوحدة الثانية

### الدرس (6) : النماذج الشريطية والمتغيرات والمسائل الكلامية

4 مصنع لإنتاج الأقمشة ينتج نوعين من الأقمشة فإذا كان جملة إنتاج المصنع هي 6,720 مترًا في اليوم منها 3,690 مترًا من النوع الأول • فأوجد عدد الأمتار التي ينتجها هذا المصنع من النوع الآخر

الإجابة

--	--

5 قرية عدد سكانها 2,485 نسمة فإذا كان عدد السكان في غير سن الشباب هو 1,912 نسمة • فما عدد السكان الشباب في هذه القرية ؟

الإجابة

--	--

6 مخبز ينتج نوعين من الخبز فإذا كان المخبز ينتج 3,400 رغيف يوميًا منها 1,800 رغيف من النوع الأول • فما عدد الأرغفة التي ينتجها هذا المخبز من النوع الثاني ؟

الإجابة

--	--

نشاط 2 حل المعادلات التي تحتوي على متغيرات كون نموذجًا شريطيًا لحل المسائل التالية كما في ( 1 ) :

بالخطوة

« في كل مما يأتي يجب أن يحدد التلميذ قبل الحل ما الكل في هذه المسألة ؟ ما الجزء المعلوم في المسألة ؟ ما الذي سيبدو عليه النموذج الشريطي لهذه المسألة ؟ »

يمكن استبدال الرمز ( س ) بالحرف ( s )

1  $14,000 - س = 6,000$

الإجابة

14,000	
6 000	س

$14,000 - 6,000 = س$   
 $8,000 =$

يمكن استبدال الرمز ( ب ) بالحرف ( b )

2  $75,200 = ب - 53,500$

الإجابة

--	--

## الوحدة الثانية

### الدرس (6) النماذج الشريطية والتغيرات والمسائل الكلامية

3  $935,075 = 725,625 + \text{س}$

يمكن استبدال الرمز  
(س) بالحرف (s)

الإجابة

4  $5,420 = 13,280 - \text{س}$

يمكن استبدال الرمز  
(س) بالحرف (s)

الإجابة

5  $810,775 = 205,925 + \text{أ}$

يمكن استبدال الرمز  
(أ) بالحرف (a)

الإجابة

اكتب مسألة كلامية تنطوي على عملية الجمع أو عملية الطرح حيث تحتاج إلى العثور على المجهول ثم اكتب المعادلة وارسم نموذجًا شريطيًا للمعادلة ثم حل لإيجاد قيمة المتغير وتحقق من الإجابة :

نشاط 3

يمكن استبدال الرمز  
(أ) بالحرف (a)

تم حل رقم 1 للتوضيح

المسألة الكلامية: قطار عدد ركابه 983 راكبًا فإذا كان مجموع عدد ركاب الدرجتين الأولى والثانية في هذا القطار 416 راكبًا • فأوجد عدد ركاب الدرجة الثالثة في هذا القطار؟

الحل والتحقق من الإجابة:

$983 = 416 + \text{أ}$

$416 - 983 = \text{أ}$

$567 = \text{أ}$

عدد ركاب الدرجة الثالثة

$567 =$  راكبًا

التحقق من الإجابة

$983 = 416 + 567$  راكبًا

النموذج الشريطي:

983	
416	أ

المعادلة:

$983 = 416 + \text{أ}$

1



2

المسألة الكلامية:

الحل والتحقق من الإجابة:

النموذج الشريطي:

المعادلة:

3

المسألة الكلامية:

الحل والتحقق من الإجابة:

النموذج الشريطي:

المعادلة:

## كلمة إلى ولي الأمر:

" سيتعلم التلميذ في هذا الدرس كيفية حل مسائل كلامية متعددة الخطوات باستخدام عمليتي الجمع والطرح وهنا ينبغي على التلاميذ فهم المسألة حتى يحدد العملية التي تستخدم في كل خطوة أهي جمع أم طرح "

## الأهداف:



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- أن يحل مسائل كلامية متعددة الخطوات.
- أن يشرح كيفية حل المسائل الكلامية متعددة الخطوات.

## مثال



1 مع مُهاب 20,000 جنيه اشترى غسالة بمبلغ 6 250 جنيه واشترى ثلاجة بمبلغ 8,750 أوجد المبلغ المتبقي مع مُهاب؟

## الإجابة:

$$\begin{aligned} \text{ثمن الثلاجة والغسالة} &= \text{ما دفعه مُهاب ثمنًا للثلاجة والغسالة} \\ 15,000 &= 6,250 + 8,750 = \text{جنيه} \\ \text{المبلغ المتبقي مع مُهاب} &= \\ 5,000 &= 15,000 - 20,000 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

## مثال

2 مدرسة إعدادية بها 630 تلميذًا فإذا كان عدد تلاميذ الصف الأول الإعدادي 150 تلميذًا وعدد تلاميذ الصف الثاني الإعدادي 211 تلميذًا فأوجد عدد تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بالمدرسة.

## الإجابة:

$$\begin{aligned} \text{عدد تلاميذ الصفين الأول والثاني الإعدادي معًا} &= \\ 361 &= 211 + 150 = \text{تلميذًا} \\ \text{عدد تلاميذ الصف الثالث الإعدادي} &= \\ 269 &= 361 - 630 = \text{تلميذًا} \end{aligned}$$

## أنشطة



## نشاط 1

توافد عدد 59,000 سائح إلى مصر في شهر يوليو ، 32,975 سائح في شهر أغسطس فإذا كان العدد المتوقع لزيارة مصر من اساتحين في شهر يوليو ، أغسطس وسبتمبر هو 150,000 سائح ، فما عدد الساتحين الذين يجب زيارتهم لمصر في شهر سبتمبر للوصول إلى هذا العدد ؟

## الإجابة:

يبلغ عدد سكان المنصورة 420,195 نسمة إذا كان عدد سكان حلوان 230,000 نسمة وعدد سكان القاهرة الجديدة 200,000 نسمة.

فكم يزيد عدد سكان حلوان والقاهرة الجديدة معًا عن عدد سكان المنصورة ؟

نشاط 2

الإجابة

بلغ عدد طلاب الثانوية العامة هذا العام 649,387 طالبًا منهم 292,852 طالبًا وطالبة شعبة علمي علوم ، 100,169 طالبًا وطالبة شعبة علمي رياضيات.

فما عدد طلاب وطالبات الشعبة الادبية ؟

نشاط 3

الإجابة

مستعمرتان من النمل تحتويان 132,890 نملة المستعمرة الأولى تحوي 57,024 نملة أوجد عدد النمل بالمستعمرة الثانية ؟

بكم يزيد عدد النمل في المستعمرة الثانية عن المستعمرة الأولى ؟

نشاط 4

الإجابة

بلغ جملة عدد المشجعين في الدوري الانجليزي والفرنسي والالمانى 173,500 مشجع فإذا كان عدد مشجعي الدوري الانجليزي 52,890 مشجعًا وعدد مشجعي الدوري الفرنسي 27,385 مشجعًا.

أوجد عدد مشجعي الدوري الألماني ؟

نشاط 5

الإجابة

أكمل ما يأتي:

السؤال الأول

1  $345 + 217 = 217 + 345$  خاصية

2  $(15 + 100) + 75 = 75 + (15 + 100)$  خاصية

3  $\approx 254$  باستخدام استراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار

يمكن إستبدال الرمز  
(ب) بالحرف (b)

4  $765 = 357 + \text{ب}$  تمثل بنموذج شريطي كالآتي

5  $0 + 4350 = 4350$  خاصية

6  $2415 + 1773 =$

صل كل مسألة بالاستراتيجية المستخدمة في حلها:

استراتيجية التحليل والتجميع

استراتيجية التعويض للحصول على  
قيمة عددية مميزة



استراتيجية العد التصاعدي  
مع تحليل الأعداد

1  $236 - 117 = 119$

2  $75 + 27 =$   
 $75 = 5 + 70$   
 $27 = 7 + 20$   
 $= 12 + 90 = 102$

3  $= 9 + 43$   
 $= 10 + 43$   
 $52 = 1 - 53$

1 تممتد قناة السويس من بورسعيد إلى مدينة السويس ويبلغ طولها

193,120 مترًا إذا كان هناك قارب يسافر 38,620 مترًا كل يوم لمدة 5 أيام.

2 فما عدد الأمطار التي سيحتاجها للسفر للوصول إلى نهاية القناة؟

الإجابة

ب استخدم استراتيجية التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة في إيجاد ناتج  $34 + 99$   
2 وضح خطوات الحل.

الإجابة

يمكن إستبدال الرمز  
(ا) بالحرف (a)

استخدم النموذج الشريطي في حل المسألة أ  $810,675 = 205,823 +$  لإيجاد قيمة المجهول.

الإجابة



أكمل ما يأتي:

### السؤال الأول

- 1 العنصر المحايد الجمعي هو
- 2 10 مئات
- 3 مليار وستمئة مليون، وخمسمئة وعشرون ألفًا وتسعمائة وتسعة عشر تكتب بالصورة القياسية
- 4 الرقم الذي يقع في خانة مئات الألوف في العدد 98,236,754 هو
- 5  $375 + 419 = 419 + 375$  خاصية
- 6 أكبر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 1، 0، 3، 5 هو

اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

( 6000 ، 600 ، 6000 000 )

1 ستون ألفًا = 10 أضعاف

( 560 ، 56,000 ، 5600 )

2 ( 5 عشرات ، 6 آحاد )  $\times 10 =$

استخدم النموذج الشريطي في حل المعادلة  $5328 = أ + 2164$

يمكن استبدال الرمز (أ) بالحرف (a)

وايجاد قيمه المجهول أ ؟

الإجابة

ب أوجد ناتج جمع  $2401 + 3520$  باستخدام استراتيجية الجمع مع إعادة التسمية

### السؤال الرابع

أ رتب الأعداد الآتية تنازليًا 6,714,059 ، 6,814,095 ، 6,714,095 ، 6,714,905 ، 6,714,509

الإجابة

ب استخدم استراتيجية العد التنازلي مع تحليل الأعداد في إيجاد ناتج

213 - 534

الإجابة



# الوحدة الثالثة

مفاهيم القياس

الدروس من 1 : 9

المفاهيم

- يشرح التلاميذ العلاقة بين الوحدات المترية لقياس الطول.
- يحول التلاميذ بين وحدة وأخرى في الوحدات المترية لقياس الطول.
- يشرح التلاميذ العلاقة بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.
- يحول التلاميذ بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.
- يشرح التلاميذ العلاقة بين الوحدات المترية لقياس السعة.
- يحول التلاميذ بين الوحدات المترية لقياس السعة.
- يقارن التلاميذ العلاقات بين القيمة المكانية وتحويلات القياس.
- يستخدم التلاميذ الضرب والقسمة للتحويل بين وحدات القياس.
- يقرأ التلاميذ الساعة بالدقائق.
- يشرح التلاميذ العلاقات بين وحدات قياس الوقت.
- يشرح التلاميذ معنى الوقت المنقضي.
- يحل التلاميذ مسائل حساب الوقت المنقضي.
- يشرح التلاميذ الاستراتيجيات التي يستخدمونها لحل مسائل الوقت المنقضي.
- يرسم التلاميذ مخطط التمثيل بالنقاط لتمثيل البيانات المعطاه.
- يحدد التلاميذ مفتاحًا ومقياس تدرج مناسبين لمخطط التمثيل بالنقاط.
- يكتب التلاميذ أسئلة يمكن الإجابة عنها باستخدام مخططات التمثيل بالنقاط التي رسموها.
- يستخدم التلاميذ الجمع والطرح لحل المسائل.
- يحل التلاميذ المسائل الكلامية التي تتعلق بالقياس.
- يطبق التلاميذ مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات لحل المسائل الكلامية.
- يستخدم التلاميذ الضرب والقسمة لحل مسائل القياس.



سنتيمتر	وحدة مترية لقياس الطول وتساوي $\frac{1}{100}$ من المتر
سنتي جرام	جزء من مائة جزء من الجرام.
سنتيلتر	جزء من مائة جزء من اللتر وتعادل 10 ميليلترات
كيلومتر	وحدة مترية لقياس الطول وتساوي 1000 متر
كيلوجرام	وحدة مترية لقياس الكتلة وتساوي 1000 جرام.
كيلولتر	وحدة قياس السعة = 1000 لتر.
نظام متري	نظام قياس قائم على العشرات. الوحدة الأساسية لقياس السعة هي اللتر. الوحدة الأساسية لقياس الطول هي المتر. الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي الجرام.
مليمتر	وحدة مترية لقياس الطول = $\frac{1}{1000}$ من المتر.
ملي جرام	وحدة قياس الكتلة = $\frac{1}{1000}$ من الجرام.
ميليلتر ( ملل )	وحدة مترية لقياس السعة وتساوي $\frac{1}{1000}$ من اللتر
كتلة	مقدار المادة في جسم ما.
وزن	قياس مدى ثقل شيء ما.
سعة	مقدار السائل الذي يحتويه إناء ما.
لتر	وحدة قياس السعة = 1000 ملل.
حجم	عدد الوحدات المكعبة اللازمة لملء شكل ما.
جرام	الوحدة المعيارية للكتلة في النظام المتري.





## كلمة إلى ولي الأمر:

" في هذا الدرس سيتذكر التلميذ اختيار أنسب وحدة قياس طول وكيفية التحويل بين وحدات الأطوال وحل مسائل كلامية على وحدات الأطوال "

## الأهداف



- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على أن
- أن يشرح العلاقة بين الوحدات المترية لقياس الطول.
- أن يحول بين الوحدات المترية لقياس الطول.

## تذكر أن



المتر = 100 سنتيمتر

الكيلومتر = 1000 متر

1 م = 100 سم

1 كم = 1000 م

السنتيمتر = 10 ملليمتر

1 سم = 10 مم

## أنشطة



حوط حول أفضل وحدة لقياس طول كل من:

### نشاط 1

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

1 طول التلميذ

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

2 المسافة بين المنزل والمدرسة

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

3 طول نهر النيل

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

4 طول النملة

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

5 سارية العلم

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

6 المسافة بين القاهرة والأسكندرية

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

7 ارتفاع المبنى المدرسي

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

8 طول الكتاب المدرسي

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

9 طول سن القلم الرصاص

( كيلومتر ، متر ، سنتيمتر ، ملليمتر )

10 طول المسطرة التي تستخدمها

## نشاط 2

أكمل ما يأتي بكتابة أشياء يمكن قياسها باستخدام كل وحدة فيما يأتي:

1 من الأفضل قياس

بالكيلومتر.

2 من الأفضل قياس

بالمتر.

3 من الأفضل قياس

بالسنتيمتر.

4 من الأفضل قياس

بالمليمتر.

### جدول التحويل المتري

كيلومتر	هكتومتر	ديكامتر	الوحدة	ديسيمتر	سنتيمتر	مليمتر
كيلوجرام	هكتوجرام	ديكاجرام		ديسيجرام	سنتيجرام	مليجرام
كيلولتر	هكتولتر	ديكالتر		ديسيلتر	سنتيلتر	مليتر
1000 وحدة	100 وحدة	10 وحدات	وحدة واحدة	$\frac{1}{10}$ من الوحدة	$\frac{1}{100}$ من الوحدة	$\frac{1}{1000}$ من الوحدة

## نشاط 3

أكمل الجدول الآتي:

الكيلومتر = 1000 متر

كيلومتر	متر
1	1000
2	3
3	5
4	2000
5	40,000

المتر = 100 سنتيمتر

## نشاط 4

أكمل الجدول الآتي:

متر	سنتيمتر
1	200
2	500
3	4
4	10
5	1500

السنتمتر = 10 ملليمتر

أكمل الجدول الآتي:

نشاط 5

ملليمتر	سنتمتر	
	1	1
	5	2
40		3
60		4
	20	5

الديسيمتر = 10 سنتمتر

المتر = 10 ديسيمتر

أكمل الجدول الآتي:

نشاط 6

السنتمتر	الديسيمتر	المتر	
	10		1
		2	2
500			3
	30		4
		6	5

أكمل كما في المثال:

نشاط 7

130 سم = 1 م + 30 سم

مثال

سم + م =

520 سم =

سم + م =

240 سم =

سم + م =

760 سم =

سم + م =

470 سم =

استخدم النماذج الشريطية الآتية كما في المثال:

نشاط 8

250 سم

مثال

496 سم

2 م 50 سم

372 سم

سم م

سم م

720 سم

4

3

سم م

8 م 62 سم

6 م 34 سم

نشاط 9

أكمل ما يأتي كما بالمثل ( 1 ):

1 3 م ، 24 سم = 324 سم

2 5 م ، 36 سم = سم

3 18 م ، 14 سم = سم

4 6 م ، 75 سم = سم

5 م ، سم = 392 سم

6 م ، سم = 1540 سم

نشاط 10 أكمل:

1 8 كم ، 14 م = م

2 27 كم ، 55 م = م

3 2 كم ، 5 م = سم

4 كم ، م = 5430 م

5 كم ، م = 500,100 سم

6 125 م ، 7 كم = م

نشاط 11 أجب عما يأتي:

1 إذا استطاعت نملة المشي 250 متر في ساعة واحدة.

● ما عدد الساعات التي سوف تستغرقها لمشي مسافة كيلومتر واحد؟

الأجابة

2 إذا مشيت نفس النملة في السؤال السابق 10 ساعات.

● ما المسافة التي ستقطعها؟ عبر عن إجابتك بالكيلومتر - والمتر؟

الأجابة



1 إذا كان طول النملة الواحدة 1 سم،  
فكم مترًا سيكون طول صف به 100,000 نملة؟

الأجابة

ب باستخدام المعلومة السابقة.

كم كيلومترًا سيكون طول صف به 100,000 نملة؟

الأجابة

اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

نشاط 12

( 854 ، 584 ، 458 ، 845 )

( 4200 ، 420 ، 2400 ، 240 )

( 3500 ، 53 ، 350 ، 35 )

( 1 ، 10 ، 100 ، 1000 )

( 5 ، 5000 ، 500 ، 50 )

1 8 م ، 45 سم = سم

2 2 كم ، 400 م = م

3 5 سم ، 3 ملليمتر = ملليمتر

4 10 ديسيمتر = متر

5 5 سم = مم

أى الجمل الآتية صحيحة :

نشاط 13

1

● المتر = 100 سنتيمتر

● السنتيمتر = 100 متر

● الديسيمتر = 10 سم

● السنتيمتر = 10 ديسمتر

● المليمتر = 10 سنتيمتر

● السنتيمتر = 10 ملليمتر

3

## كلمة إلى ولي الأمر:

" سيتعلم التلميذ في هذا الدرس وحدات لقياس الكتلة وكيفية التحويل بينها "

### الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- شرح العلاقة بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.
- التحويل من وحدة لأخرى بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.

### تمهيد

1 طلب مُعلم من تلميذ عنده في الفصل تحويل 7 أمتار و 45 سنتيمتر إلى سنتيمترات فكانت إجابته كالآتي: 7 م و 45 سم = 7045 سم  
هل توافق هذا التلميذ في إجابته؟ ولماذا؟

الإجابة: إجابة هذا التلميذ خاطئة لأن 1 متر = 100 سم وبالتالي 7 م = 700 سم  
إذًا 7 م و 45 سم = 745 سم وليس 7045 كما أجاب.

2 هل تتذكر وحدات قياس الكتلة؟

الإجابة: الكيلوجرام = 1000 جرام

1 كجم = 1000 جم

طن - 1000 كجم

2000 جم = 2 كجم

2300 جم = 2 كجم + 300 جم

مثال



### أنشطة



#### نشاط 1 أكمل ما يأتي:

1 5 كجم = جم

3 9 كجم = جم

5 كجم = 3000 جم

7 7 كجم = جم

2 2500 كجم = جم

4 كجم = 30000 جم

6 10 كجم = جم

8 كجم = 1000 جم

حول الكتل التالية إلى الوحدات الموضحة على النماذج الشريطية كما في (1):

#### نشاط 2

1 3400 جم

2 4590 كجم

3 8400 جم

4

7 كجم 414 جم

كجم جم

كجم جم

كجم جم

8 13750 جم

7

6 كجم 250 جم

6

10 كجم 500 جم

5

9 كجم 325 جم

10

14 كجم 318 جم

9 10670 كجم

--	--

نشاط 3 حول ما يلي كما في (1):

1 3462 جم = 3 كجم ، 462 جم

3 5235 جم = كجم ، جم

5 4535 جم = كجم ، جم

7 15730 جم = كجم ، جم

2 2456 جم = كجم ، جم

4 7324 جم = كجم ، جم

6 9420 جم = كجم ، جم

8 1050 جم = كجم ، جم

نشاط 4 أجب عما يأتي:

1 إذا كانت إحدى مستعمرات النمل تزن 3493 جرام.

أعد كتابة هذا العدد باستخدام الكيلوجرام والجرام.

الإجابة

2 كمية من الدقيق تزن 14 كيلوجرام، 420 جرام.

أعد كتابة هذا الوزن بالجرامات.

الإجابة

3 يعيش عمال النمل من الذكور لمدة حوالي 7 أيام. الجدول الآتي يوضح إجمالي وزن الطعام الذي جمعه نمل الجيش في المستعمرة.

ما إجمالي الطعام الذي جمعه عمال النمل في سبعة أيام؟

الإجابة

يوم	وزن الطعام المجمع
1	45 جم
2	60 جم
3	50 جم
4	35 جم
5	40 جم
6	55 جم
7	60 جم

نشاط 5 صل الكتل المتساوية فيما يأتي:

4650 جم	<input type="checkbox"/>
6540 جم	<input type="checkbox"/>
6450 جم	<input type="checkbox"/>
5640 جم	<input type="checkbox"/>
5460 جم	<input type="checkbox"/>

6 كجم ، 450 جم	<input type="checkbox"/>
4 كجم ، 650 جم	<input type="checkbox"/>
5 كجم ، 460 جم	<input type="checkbox"/>
6 كجم ، 540 جم	<input type="checkbox"/>
5 كجم ، 640 جم	<input type="checkbox"/>

نشاط 6 ضع علامه (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامه (X) أمام العبارة الخاطئه فيما يأتي:

- 1 الكيلو جرام = 100 جرام ( )
- 2 5 كيلو جرام ، 472 جم = 5472 جم ( )
- 3 2000 جرام = 2 كيلو جرام ( )
- 4 النموذج الشريطي  
يعبر عن 4025 جم 

4 كجم	25 جم
-------	-------

 ( )
- 5 اشترت مها 400 جم من الزبد و 100 جم من السمسم و 1 كجم من الدقيق  
فإن جملة ما قامت بها بشراؤه = 600 جم ( )
- 6 3000 جم + 2000 جم = 5 كجم ( )
- 7 6235 جم = 6 كجم ، 325 جم ( )



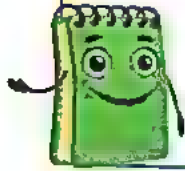
**كلمة إلى ولي الأمر:**  
 " في هذا الدرس سيتذكر التلميذ وحدات قياس السعة وسيتعلم التلميذ كيفية التحويل بين  
 الوحدات المترية لقياس السعة "

### الأهداف



- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على
- أن يشرح العلاقة بين الوحدات المترية لقياس السعة.
- أن يحول من وحدة إلى أخرى بين الوحدات المترية لقياس السعة.

### تمهيد



10-ملي  
10-ملي  
10-ملي  
10-ملي  
10-ملي  
10-ملي  
10-ملي  
10-ملي  
10-ملي  
10-ملي

السعة هي:  
 مقدار السائل الذي يحتويه إناء ما  
 وحدات قياس السعة هي  
 اللتر ( ل )، المليلتر ( ملل )  
 واحد لتر = 1000 مل

### أنشطة



#### نشاط 1 أكمل ما يأتي كما في ( 1 ):

- |   |                     |   |                    |
|---|---------------------|---|--------------------|
| 1 | 6 لتر = 6000 مليلتر | 2 | 5 لتر =            |
| 3 | 9 لتر =             | 4 | 3000 مليلتر = لتر  |
| 5 | 7000 مليلتر = لتر   | 6 | 10000 مليلتر = لتر |

#### نشاط 2 أكمل ما يأتي كما في ( 1 ):

1 3420 مليلتر = 3 لتر + 420 مل = 3420

2 5403 مليلتر = لتر + مل

3 9425 مل = لتر + مل

4 6360 مل = لتر + مل

5 مل = لتر + مل

3 لتر	420 مل
لتر	مل
لتر	مل
لتر	مل
8 لتر	910 مل

90 لتر 317 ملل

لتر ملل

ملل

ملل

ملل =

لتر +

10718 ملل =

لتر +

أكمل ما يأتي كما في (1):

نشاط 3

1 10 لتر + 1495 ملل = 11 لتر ، 495 ملل

2 7 لتر + 2615 ملل =

3 9 لتر + 3111 ملل =

4 8 لتر - 2000 ملل =

5 4 لترات + 234 ملل =

6 19 لتر + 324 ملل =

7 6 لتر + 2350 ملل =

8 11 لتر - 3000 ملل =

ملل

لتر ،

ملل

لتر ،

لتر

ملل

ملل

ملل

لتر ،

لتر

توضيح رقم (9)

23,234

2,050 +

25,284

توضيح رقم (11)

13,200

3,100 -

10,100

9 (23 لتر ، 234 ملل) + ( لتران ، 50 ملل ) = 25 لتر ، 284 ملل

10 (18 لتر ، 2500 ملل) + (1 لتر ، 500 ملل) =

11 (13 لتر ، 200 ملل) - (3 لتر ، 100 ملل) = 10 لتر ، 100 ملل

12 (15 لتر ، 700 ملل) - (5 لتر ، 300 ملل) =

13 (20 لتر ، 430 ملل) + (3 لتر ، 10 ملل) =

14 (17 لتر ، 900 ملل) + (2 لتر ، 100 ملل) =

15 (20 لتر ، 750 ملل) - (5 لتر ، 750 ملل) =

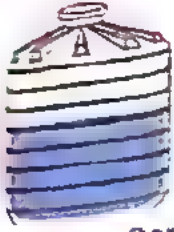
أجب عما يأتي:

نشاط 4

1 تمتلئ سيارة بمقدار 45 لترًا من البنزين.  
ما عدد المليترات المستخدمة لملء السيارة؟



الإجابة



2 خزان للمياه سعته 50 لترا.

• ما عدد المليلترات المستخدمة لملء الخزان؟

الإجابة

3 استخدم الوصفة التالية للإجابة عن الأسئلة التالية:

مكونات السوبيا: 100 جم من الأرز قصير الحبة ، 500 ملل من الماء ، 100 جم من السكر الناعم  
750 ملل من الحليب البارد ، 5 ملل من الفانيليا ، 500 ملل من حليب جوز الهند

• ما المكونات التي تقاس بالكتلة؟ • ما المكونات التي تقاس بالسعة؟

الإجابة



• ما مجموع المكونات السائلة في السوبيا بالمليلترات؟ باللترات؟

الإجابة

4 استخدم الوصفة التالية للإجابة عن الأسئلة التالية:

مكونات الكيك البرتقال: 300 جم دقيق ، 100 ملل زيت ، 300 جم دقيق ، 35 جم بيكنج بودر ، 200  
ملل من الحليب البارد ، 5 جم فانيليا ، 100 جم سكر ، 750 ملل عصير برتقال

• ما المكونات التي تقاس بالكتلة؟ • ما المكونات التي تقاس بالسعة؟

الإجابة



• ما مجموع المكونات السائلة في الكيك بالمليلترات؟ باللترات؟

الإجابة

5 شربت أسرة لتر واحد و500 مليلتر من عصير البرتقال في وجبة الافطار. فإذا كان هناك 3 لترات من  
عصير البرتقال قبل الافطار.

• فما مقدار عصير البرتقال المتبقي؟

الإجابة



6 امتلأ خزان الوقود في سيارة بمقدار 20 لتراً و 500 مليلتر من البنزين في نهاية اليوم تبقى 15 لتر و 250 مليلتر من البنزين في خزان الوقود.

• ما مقدار البنزين الذي تم استخدامه؟

الإجابة



7 يحتوي حوض السمك الذي تملكه ضحى على 5 لترات و 245 مليلتر من الماء إذا كان من الممكن أن يمتلئ حوض السمك بـ 10 لترات من الماء.

• فما مقدار الماء الإضافي الذي تحتاجه ضحى لملئ حوض السمك؟

الإجابة



نشاط 5 حل المسائل التالية محوّلًا إلى مليلترات:

- 1 21 لتر + لتران، 800 ملل = ملل
- 2 4 لترات، 485 ملل - 323 ملل = ملل
- 3 7 لترات، 300 ملل - 3 لتر، 100 ملل = ملل
- 4 6 لتر، 418 ملل + 3 لتر، 112 ملل = ملل
- 5 10 لتر، 750 ملل - 6 لتر، 250 ملل = ملل

نشاط 6 صل المسائل التالية محوّلًا إلى مليلترات:

7,211 ملل

11,342 ملل

16,783 ملل

16,387 ملل

16,873 ملل

7,112 ملل

1 11 لتر، 342 ملل =

2 16 لتر، 783 ملل =

3 7 لتر، 211 ملل =

4 16 لتر، 873 ملل =

5 16 لتر، 387 ملل =

6 7 لتر، 112 ملل =



## الدرس (4): القياس والتحويل بين الوحدات

### الوحدة الثانية

### كلمة إلى ولي الأمر:

"في هذا الدرس نريد التأكيد على فهم التلميذ لعملية التحويل بين الوحدات واستخدام عمليات الضرب والقسمة للتحويل بين القياسات"

### الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على
- مقارنة العلاقات بين القيم المكانية وعمليات التحويل للقياس.
- استخدام الضرب والقسمة لتحويل القياسات.



### تمهيد

لاحظ الخطأ: تحتوي زجاجة ماء على لتر واحد و 500 ملل من الماء وقد شربت 750 ملل

من الماء. كم يتبقى من الماء؟

إجابة التلميذ: لتر واحد و 250 ملل وهذا خطأ

الإجابة الصحيحة:  $1500 - 750 = 750$  ملل



### أكمل الجدول الآتي:

كيلومتر / كيلوجرام / كيلولتر	هكتومتر / هكتوجرام / هيكولتر	ديكامتر / ديكاجرام / ديكالتر	الوحدة	ديسيمتر / ديسيجرام / ديسيلتر	سنتيمتر / سنتيجرام / سنتيلتر	مليمتر / مليجرام / مليتر
(1000 وحدة)	(100 وحدة)	(10 وحدة)	(وحدة واحدة)	$\frac{1}{10}$ من الوحدة	$\frac{1}{100}$ من الوحدة	$\frac{1}{10000}$ من الوحدة
كيلومتر	هكتومتر	ديكامتر	متر	ديسيمتر	سنتيمتر	مليمتر
			جرام			
			لتر			

### ملحوظة

للتحويل من وحدات أكبر إلى وحدات أصغر يستخدم عملية الضرب



مثال 1

5 كجم =

جم

لأن 1 كجم = 1000 جم

$$5 \text{ كجم} = 5 \times 1000 = 5000 \text{ جم}$$

وهذا يشبه جدول القيمة المكانية في أننا إذا انتقلنا 3 مسافات إلى اليمين فإننا ننتقل من وحدة أكبر

إلى وحدة أصغر فإننا نضرب  $1000 \times$

$$5 \text{ ألوف} = 5000 \text{ أحاد}$$

آحاد	عشرات	مئات	ألوف
			5

مثال 2

500 سم =

م

لأن 100 سم = 1 متر

$$500 \text{ سم} \div 100 = 5 \text{ م}$$

وهذا يشبه جدول القيمة المكانية في أننا إذا انتقلنا مسافتين إلى اليسار فإننا ننتقل من وحدة أصغر

إلى وحدة أكبر لذا نقسم على 100

$$500 \text{ أحاد} = 5 \text{ مئات}$$

آحاد	عشرات	مئات	ألوف
500			

مثال 3

لدى 200 في خانة الآحاد: ما عدد العشرات؟ ما عدد المئات؟

الإجابة

وحدة أكبر

وحدة أصغر

قسمنا على 10

قسمنا على 100

20 في العشرات

$$= 200 \text{ في الآحاد}$$

2 في المئات

$$= 200 \text{ في الآحاد}$$

وحدتين أكبر

وحدتين أصغر

أكبر وحدة واحدة

أصغر وحدة واحدة

قسمنا على 10 لأن 1 ديسم = 10 سم

قسمنا على 100 لأن 1 متر = 100 سم

20 ديسيمتر

$$= 200 \text{ سنتيمتر}$$

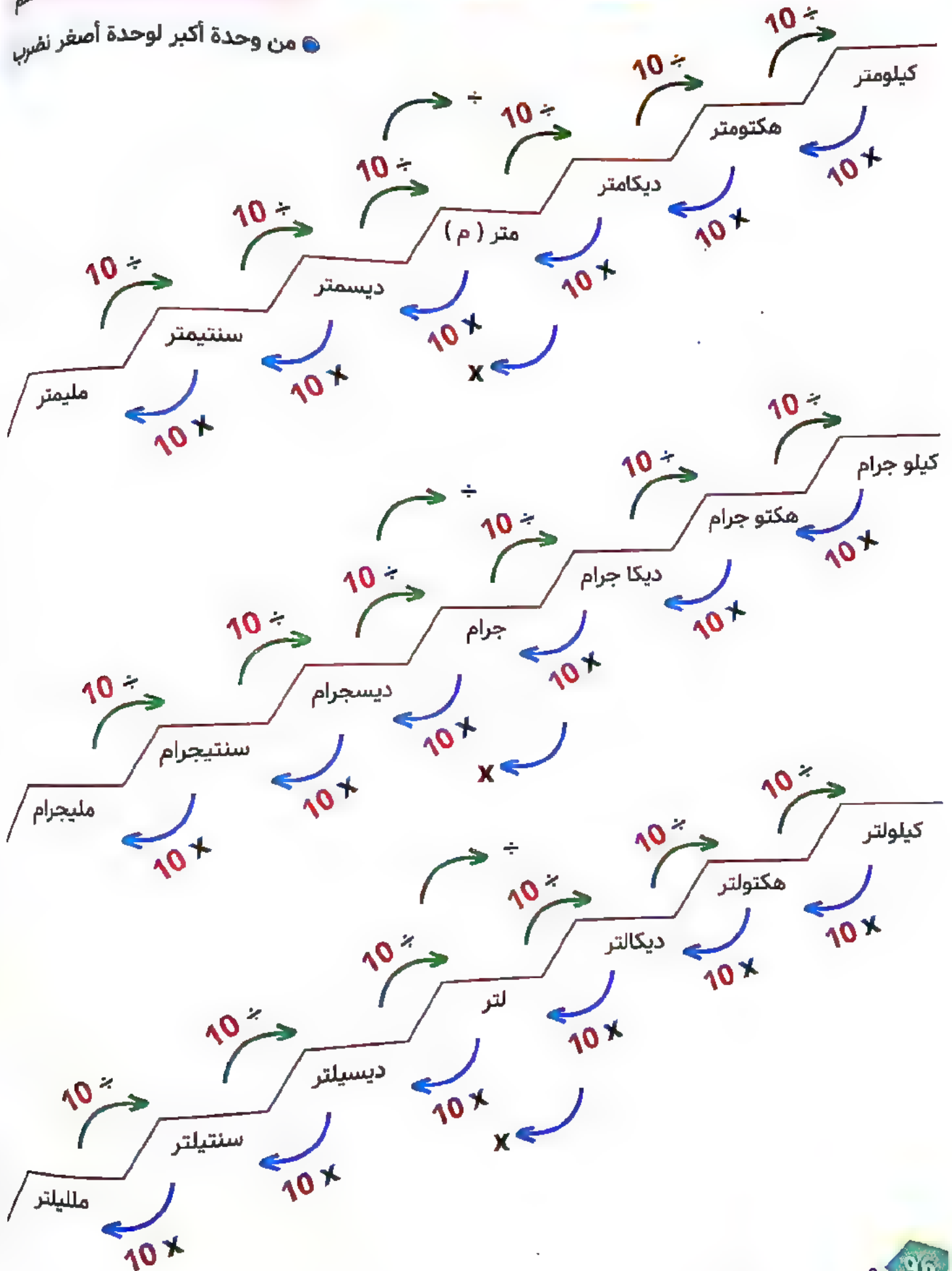
2 متر

$$= 200 \text{ سنتيمتر}$$

أكبر وحدتين

أصغر وحدتين

- من وحدة أصغر لوحدة أكبر نقسم
- من وحدة أكبر لوحدة أصغر نضرب



## أنشطة



حول باستخدام عمليتي الضرب أو القسمة اكتب معادلة كل مسألة فيما يلي:

### نشاط 1

#### مثال للتوضيح

$$4 \text{ م} = 400 \text{ سم} \quad \text{المعادلة} \quad 4 \times 100 = 400$$

ديسيلتر	= 6000 ملل	2	جم	= 5 كجم	1
	المعادلة			المعادلة	
كجم	= 4000 جم	3	ديكاجرام	= 40 جم	3
	المعادلة			المعادلة	
سم	= 800 ملليمتر	6	هكتوجرام	= 70 كجم	5
	المعادلة			المعادلة	
ملليمتر	= 30 سنتيمتر	8	مليلتر	= 5 لتر	7
	المعادلة			المعادلة	

اكتب من عندك تحويلة والمعادلة الخاصة بها.

#### أكمل ما يأتي:

### نشاط 2

ديسيمتر	= 200 سم	2	متر	= 200 سم	1
هكتوجرام	= 4000 جم	4	ديكاجرام	= 4000 جم	3
مليلتر	= 2 لتر	6	سنتيلتر	= 2 لتر	6
ديسيجرام	= 700 جم	8	كجم	= 5000 جم	5
ملليمتر	= 3 متر	10	جم	= 8 ديسيغرام	9

#### أجب عن الأسئلة الآتية واكتب معادلة توضح الإجابة:

### نشاط 3

سارت نملة مسافة 8 أمتار من بيت النمل الخاص بها للبحث عن الطعام.  
ما المسافة التي قطعها بالسنتيمترات؟

#### الإجابة



مستعمرة نمل الجيش تستهلك 6 ديسيغرامات من الطعام في يوم واحد.  
ما عدد الجرامات من الطعام التي تستهلكها المستعمرة؟

#### الإجابة



3 يشرب مائتا ألف نملة لترًا واحدًا من الماء.  
• ما عدد المليترات من الماء التي يشربها المائتا ألف نملة؟

الإجابة



4 تحتاج سارة 3 أمتار من القماش لعمل فستان لها.  
• ما عدد المليمترات من القماش التي تحتاجها سارة لصنع الفستان؟

الإجابة



5 يحتاج حوض السمك إلى 6 لترات من الماء لكي يمتلئ.  
• ما عدد المليترات اللازمة لملئ هذا الحوض؟

الإجابة



6 يحتاج الإنسان إلى شرب 7 لترات من الماء يوميًا.  
• ما عدد المليترات التي يحتاجها الإنسان من الماء يوميًا؟

الإجابة



7 إذا كان طول ساريه العلم في فناء المدرسه 2 متر ، 30 سم.  
• فأحسب طول ساريه العلم بالسنتيمتر؟

الإجابة



8 إذا كانت كتله كيس من الأرز 5 كيلوجرام.

• فكم يكون كتله هذا الكيس بالجرامات؟

الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر:

"نؤكد في هذا الدرس على مفهوم التلميذ لقراءة الوقت بالساعات والدقائق وفهمه للعلاقات بين وحدات قياس الوقت"

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- قراءة الساعة بالدقائق.
- شرح العلاقات بين وحدات قياس الوقت.

## تمهيد

ثلاثة أحداث في يوم تلميذ

07:30



1 أغادر المنزل لأذهب للمدرسة في الساعة السابعة والنصف صباحًا.

02:15

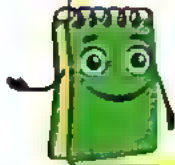


2 أغادر المدرسة عودًا للمنزل في الساعة الثانية والرابع ظهرًا.

05:00



3 أبدأ في استذكار دروسي الساعة الخامسة مساءً.



## ملحوظة



وحدات قياس الوقت

الدقيقة = 60 ثانية

1 دقيقة = 60 ثانية

اليوم = 24 ساعة

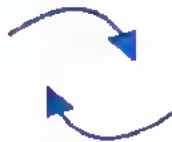
1 يوم = 24 ساعة

الساعة = 60 دقيقة

1 ساعة = 60 دقيقة

الاسبوع = 7 أيام

1 اسبوع = 7 أيام



## أنشطة



أكمل الجداول الآتية باستخدام التحويلات السابقة:

### نشاط 1

أسابيع	أيام	الساعات	اليوم	ثواني	دقائق	دقائق	ساعات
1	7	24	1	60	1	60	1
2			2		2		2
3			3		3		3
4	28		4		4		4
5			5		5	300	5
6		144	6		6		6
7			7	420	7		7
8	56		8		8		8
9			9		9		9
10		240	10		10		10

أستخدم التحويلات السابقة ( وحدات قياس الوقت ) في تكملة ما يأتي كما في ( 1 ) :

### نشاط 2

دقيقة	2	10 ساعات ، 30 دقيقة =	دقيقة	250	10 دقائق =	4 ساعات ، 10 دقائق =
ساعة	4	4 أيام ، 20 ساعة =	ثانية		6 دقائق ، 15 ثانية =	3
ساعة	6	يوم ، 6 ساعات =	يوم		أسبوع ، 3 أيام =	5
دقيقة	8	3 ساعات ، 20 دقيقة =	ثانية		5 دقائق ، 30 ثانية =	7
ثانية	10	10 دقائق ، 10 ثواني =	يوم		3 أسابيع ، 9 أيام =	9
ثانية	12	5 دقائق ، 12 ثانية =	دقيقة		10 ساعات ، 7 دقائق =	11
يومًا	14	4 أسابيع ، يومان =	ساعة		يومان ، 12 ساعة =	13
دقيقة	16	7 ساعات ، 9 دقائق =	ثانية		4 دقائق + 20 ثانية =	15

أجب عما يأتي:

### نشاط 3

1 قام محمد باستذكار دروسه في 3 ساعات.  
• كم يساوي وقت المذاكرة بالدقائق؟

الإجابة:

2 إذا استغرق بيض النمل 10 أيام حتى يفقس.  
• فكم يساوي هذا الوقت بالساعات؟

الإجابة:

3 إذا استغرق خادرة ( عذراء ) النمل إلى 21 يومًا حتى تصبح نملة بالغة.  
● فما عدد الاسبوع المستغرقة في ذلك؟

الإجابة

4 يحتاج عامل الطلاء الى 35 يومًا لطلاء شقته.  
● فكم عدد الاسبوع التي يحتاجها في طلاء هذه الشقة؟

الإجابة

5 يحتاج اللبن إلى ساعتين ليتحول إلى زبادى عند الصنع.  
● فكم عدد الدقائق التي يحتاجها اللبن ليتحول إلى زبادى عند الصنع؟

الإجابة

6 يعمل العامل فى المصنع 8 ساعات يوميًا.  
● فكم عدد الساعات التي يعمل فيها هذا العامل فى ثلاث أيام؟

الإجابة

7 سافرت لمياء من القاهرة إلى الاسكندرية فى 180 دقيقة.  
● فكم عدد الساعات التي استغرقتها لمياء فى السفر من القاهره للاسكندرية؟

الإجابة

أكتب الوقت الذى يظهر على كل ساعة:

نشاط 4







أجب عما يأتي مع توضيح خطوات الحل:

نشاط 5

1 استخدم أحمد جهاز الكمبيوتر لمدة 3 ساعات يوم السبت، 4 ساعات يوم الأحد، 5 ساعات يوم الاثنين. ما مجموع الدقائق التي استخدم فيها أحمد جهاز الكمبيوتر؟

الإجابة

ما عدد الثواني التي استخدم فيها أحمد جهاز الكمبيوتر؟

سؤال التحدي

الإجابة

2 سافر مهاب لمدة أسبوع في شهر يناير ولمدة أسبوعين في شهر فبراير ولمدة أسبوع في شهر مارس. ما عدد الأيام التي سافر فيها مهاب في الثلاث شهور؟

الإجابة

3 ذاكرت مريم دروسها في أحد الأيام لمدة 120 دقيقة وفي يوم آخر لمدة 90 دقيقة وفي يوم ثالث لمدة 150 دقيقة.

كم عدد الساعات التي ذاكرت فيها مريم دروسها في هذه الأيام الثلاثة؟

الإجابة

4 فتح عم جمال دكانة لمدة 4 أيام فقط في أسبوع ولمدة 3 أيام فقط في أسبوع آخر وفي أسبوع ثالث فتح لمدة 3 أيام فقط أيضًا فإذا كان في كل مره يفتح 5 ساعات فقط.

كم عدد الساعات التي قام فيها عم جمال بفتح دكانة في مدة الثلاث أسابيع المذكورة؟

الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر:

" في هذا الدرس نريد أن نعرف التلميذ كيفية حساب الوقت المنقضي ويتدرب على حل مسائل على الوقت المنقضي "

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- شرح معنى الوقت المنقضي.
- حل مسائل على الوقت المنقضي.
- شرح الاستراتيجيات التي يستخدمها لحل مسائل على الوقت المنقضي.



## تمهيد

تستغرق داليا ساعتين و 15 دقيقة في القيادة للوصول إلى منزل جدتها

• ما عدد الدقائق المستغرقة في القيادة ؟

$$27 = 15 + 12$$

$$12 = 6 \times 2$$

إجابة التلميذ

إستغرقت الأمر 27 دقيقة

خطأ التلميذ في ضرب  $6 \times 2$  بدلاً من 60

لاحظ أن



$$120 = 60 \times 2$$

الصواب

$$135 = 15 + 120$$

استغرق الأمر 135 دقيقة



## مثال 1

كانت فرح تتدرب لأجل سباق الماراثون وكان هدفها هو الركض لمدة 30 دقيقة، أذا بدأت الركض الساعة 8:35 صباحًا

• متي ستنتهي من الركض ؟



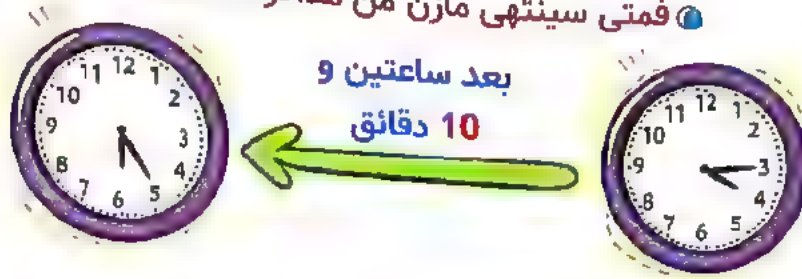
الإجابة

بداية الركض 8:35 نقوم بالعد بعدها 30 دقيقة فنصل إلى الساعة 9:05

إذا تنتهي فرح من الركض في الساعة 9:05 صباحًا

## مثال 2

بدأ مازن مذاكرة دروسه في الساعة 4:15 عصرًا فإذا استمرت مذاكرته لمدة ساعتين و 10 دقائق فمتى سينتهي مازن من مذاكرته لدروسه ؟



الإجابة

وقت بدء مذاكرة مازن لدروسه 4:15 عصرًا وبعد ساعتين و 10 دقائق بعدها نصل إلى الساعة 6:25 عصرًا ويعني هذا أن مازن سينتهي من مذاكرة دروسه في الساعة 6:25

## أنشطة



## نشاط 1

1 صنع مريم كعكة ووضعتها في الفرن حتى تنضج فإذا وضعتها الساعة 5:10 عصرًا وتركتها مدة النضج 35 دقيقة في الفرن. متى تُخرج مريم الكعكة من الفرن ؟

الإجابة



2 بدأ مهاب تدريب السباحة الساعة الثالثة عصرًا فإذا كانت مدة التدريب ساعة و 45 دقيقة فمتى ينتهي مهاب من تدريبه ؟

الإجابة



3 تذهب سارة إلى المدرسة مغادرة المنزل الساعة 7:30 صباحًا وتصل إلى المدرسة بعد 25 دقيقة  
متى تصل سارة إلى المدرسة ؟

الإجابة



لاحظ أن

كل 60 دقيقة = 1 ساعة

$$4 : 25$$

$$1 : 45$$

$$5 : 70$$

$$5 : (60 + 10)$$

$$6 : 10$$

$$6 : 10 = 1 : 45 + 4 : 25$$

مثال 1

أكمل لحساب التوقيت الجديد كما في (1):

نشاط 2

$$= 1:26 + 3:25$$

$$= 2:12 + 7:13$$

$$= 2:20 + 5:45$$

$$= 2:10 + 6:45$$

$$3 : 28 = 1 : 13 + 2 : 15$$

$$= 45 + 3:25$$

$$= 3:23 + 4:27$$

$$= 1:55 + 9:13$$

$$\begin{array}{r} 2 : 67 \\ 00 : 42 - \\ \hline 2 : 25 \end{array}$$

$$3 : 07$$

$$00 : 42 -$$

$$2 : 25 = 00 : 42 - 3:07$$

مثال 2

لاحظ أننا لم نستطع طرح 7 دقائق - 42 دقيقة

فحولنا ساعة إلى 60 دقيقة فأصبحت 3 : 07 = 2 : 67

أكمل لحساب الوقت الجديد كما في (1):

نشاط 3

$$= 2:18 - 7:38$$

$$= 2:13 - 5:07$$

$$= 2:15 - 5:05$$

$$= 2:18 - 6:18$$

$$04:18 = 1:25 - 5:43$$

$$= 1:05 - 3:30$$

$$= 3:28 - 9:18$$

$$= 3:52 - 6:42$$



أجب عما يأتي:

## نشاط 4

- 1 ا لدى منى ومها 5 ساعات لمشاهدة ثلاثة أفلام مدة الفيلم الأول ساعة و22 دقيقة ومدة الفيلم الثاني ساعتان و 12 دقيقة ومدة الفيلم الثالث ساعة و57 دقيقة
- هل لدى البنيتين الوقت الكافي لمشاهدة الأفلام الثلاثة ؟ كيف عرفت ؟

الإجابة



- 2 قررت البنتان مشاهدة اقصر فيلمين اذا بدأت البنتان المشاهدة فى الساعة 5:30 مساءً فمتي سينتهي الفيلمان ؟

الإجابة



- ب 1 تبدأ الغفوة الأولى لنملة ما فى الساعة 7:45 صباحًا وتستمر لمدة 60 ثانية متى تستيقظ النملة ؟

الإجابة

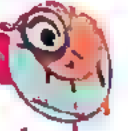


- 2 بعد ذلك تعمل لنملة فى المستعمرة لمدة 3 ساعات و 13 دقيقة قبل أخذ الغفوة الثانية متى تأخذ النملة غفوتها الثانية ؟

الإجابة



## فكر تحديد الوقت قديمًا



اقرأ المقال التالي عن لماذا يتم قياس الوقت في مجموعات من 12، 60. كن مستعدًا لمشاركة أفكارك عما تقرأه.

## تحديد الوقت قديمًا

استخدمت الحضارات القديمة السماء لتنظيم أمور حياتها ولقياس الوقت.

● السنة هي المدة التي تستغرقها الأرض للدوران حول الشمس.

● الشهر هو الوقت الذي يستغرقه القمر للدوران حول الأرض.

● الأسبوع هو الوقت بين مراحل القمر.

● اليوم هو المدة التي تستغرقها الأرض للدوران حول محورها.

ومع ذلك،

لماذا يوجد 12 ساعة في الصباح و12 ساعة في المساء و60 دقيقة في الساعة و60 ثانية في الدقيقة؟ لماذا لا نستخدم نظام العد العشري؟

السبب يرجع إلى الحضارات القديمة، استخدم السومريون نظام العد الاثنا عشري

ونظام العد الستيني بدءًا من سنة 3,500 قبل الميلاد، ولكن لماذا استخدموا نظام العد الاثنا عشري ونظام العد الستيني؟ السبب وراء ذلك هو تركيب أصابعنا.



عدد المفاصل في كل يد، ناقص أصبع الإبهام،

يجعل من الممكن العد إلى 12 باستخدام الإبهام. بعد السومريين،

تبنى البابليون والمصريون القدماء نظام العد الاثنا عشري

ونظام العد الستيني، وقسموا الليل والنهار إلى 12 ساعة

على أساس ساعات الظل (الساعات الشمسية).

تم تقسيم هذه الساعات إلى 10 أقسام مع إضافة ساعة إلى كل نهاية

لشفق ونهاية اليوم. لقد اعتمد النظام المكون من 12 ساعة ليل

إلى عملية معقدة من تأمل علماء الفلك الأوائل للنجوم.

وأخيرًا، فقد حدد علماء الفلك تقسيم الساعة إلى 60 دقيقة و 60 ثانية باستخدام نظام العد

الستيني عند البابليين. لذلك فإن وحدات قياس الوقت، التي قد تبدو مربكة جدًا، مرتبطة

بالحضارات الأولى وأيدينا.

## كلمة إلى ولي الأمر:

" في هذا الدرس سيتذكر التلميذ التمثيل البياني بالنقاط المجمععة وسيستطيع تحديد مفتاح مقياس تدرج مناسبين لمخطط التمثيل بالنقاط "

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- رسم مخطط التمثيل بالنقاط باستخدام البيانات المعطاه
- تحديد مفتاح ومقياس تدرج مناسبين لمخطط التمثيل بالنقاط
- كتابة أسئلة يمكن الإجابة عليها باستخدام مخطط التمثيل البياني بالنقاط



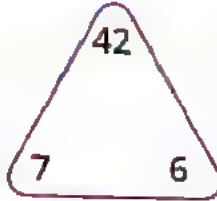
هل تتذكر هذا المثلث وعلاقة الأرقام ببعضها ( الحقائق الرياضية )

$$42 = 7 \times 6$$

$$42 = 6 \times 7$$

$$7 = 6 \div 42$$

$$6 = 7 \div 42$$

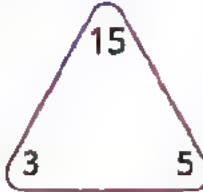


$$15 = 3 \times 5$$

$$15 = 5 \times 3$$

$$3 = 5 \div 15$$

$$5 = 3 \div 15$$

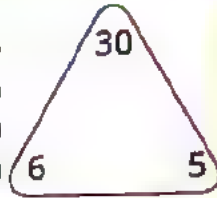


$$30 = 6 \times 5$$

$$30 = 5 \times 6$$

$$6 = 5 \div 30$$

$$5 = 6 \div 30$$



## أنشطة



صل الحقائق الرياضيه الاتيه بالعدد الذي يكمل الفراغ كما في ( 1 ) :

## نشاط 1

45

11

3

9

35

56

8

، 48،6

، 7،5

، 72،8

، 5،9

، 44،4

، 8،7

، 10،30

1

2

3

4

5

6

7

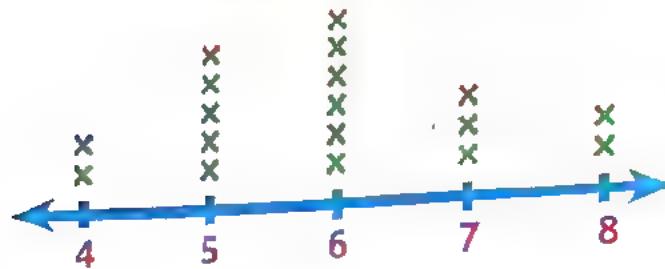
التمثيل البياني بالنقاط المجمعة :-

فيما يلي أطوال أقلام الألوان القديمة لدى جنى بالسنتيمترات

8	6	5	7	6	4
7	6	4	7	5	5
5	8	6	6	5	6

والمطلوب تمثيل هذه الأطوال بالنقاط المجمعة

أطوال الاقلام الألوان بالسنتيمترات



المفتاح  $X = 1$

والآن نفسر بعض البيانات

س ماذا يمثل الرمز  $X$  ؟

ج الرمز  $X$  يمثل 1 وهو مفتاح قراءة البيانات ويمكن في بعض المسائل أن يتغير قيمته.

س ما مقياس التدرج على خط الأعداد ؟

ج مقياس التدرج على خط الأعداد  $1 = \text{سم}$  "قد يتغير في بعض المسائل"

س ما عدد أقلام الالوان لدى جنى ؟

ج عدد أقلام الالوان لدى جنى (18 قلمًا) حين نعد كل  $X$  موجودة في الرسم ونضرب  $1 \times$

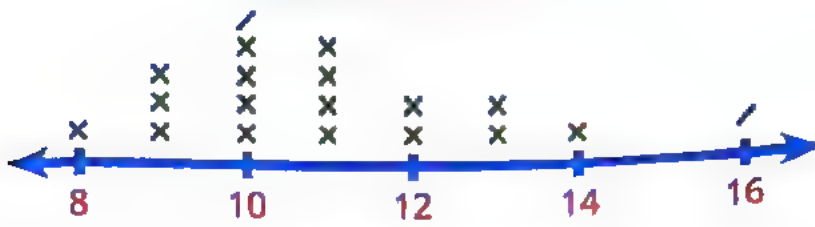
لاحظ أن

نضرب في ما تمثله قيمة  $X$



انظر إلى مخطط التمثيل بالنقاط وكن مستعدًا للإجابة عن الأسئلة التالية:

وقت أداء 10 قفزات نجمية



المفتاح X = تلميذان

س ما إذا يظهر مخطط التمثيل البياني بالنقاط هذا ؟ **الإجابة** وقت أداء 10 قفزات نجمية

س ما إذا يمثل الرمز X ؟ **الإجابة** 2 = X

س ما عدد التلاميذ الذين اشتركوا لأداء القفزة ؟ **الإجابة** عدد التلاميذ =  $2 \times 18 = 36$  تلميذ

س ما مقياس التدرج لخط الأعداد هذا ؟ **الإجابة** 2

## نشاط 2

فيما يلي أعمار أصدقاء عمر والذين حضروا حفلة عيد ميلاده:

13	10	11	9	10
10	10	11	10	11
10	9	12	10	12

● والمطلوب رسم بياني بالنقاط المجمعة يوضح أعمار أصدقاء عمر موضحة

ما إذا يُظهر مخطط التمثيل بالنقاط هذا ؟ ماذا يمثل الرمز X ؟

ما مقياس التدرج لخط الأعداد المستخدم ؟ ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1 ما عدد أصدقاء عمر الذين حضروا حفلة عيد ميلاده

2 أكبر عدد من أصدقاء عمر عنده سنوات

3 أقل عدد من أصدقاء عمر عنده سنوات

4 عدد أصدقاء عمر الذين لديهم 9 سنوات هو

5 هل هناك ممن حضر حفل عيد ميلاد عمر لديه أقل من 9 سنوات ؟

**الإجابة**

انظر إلى الجدول الذي يسرد حجم مجموعة متنوعة من النمل حول العالم استخدمه للإجابة عن الأسئلة التالية:

نوع النملة	الحجم (مم)	نوع النملة	الحجم (مم)
النمل الشبح	1	النمل الحاصد الأحمر	6
النمل اللص	2	النمل المحارب	7
النمل الفرعوني	2	نمل الخشب	9
النمل الأرجنتيني	3	النمل ذو فك المصيدة	9
النمل الناري	4	النمل الديناصور	10
نمل السكر	5	النمل قاطع الأوراق	10
النمل المجنون	3	النمل الطائر	18
النمل الأفريقي	10	نمل الرصاصة	24
نمل الرصيف	3	نمل الباندا	8
نمل الجيش	3	النمل المخمل	19
نمل الحدائق الأسود	4	النمل الثور	40

1 ارسم مخطط التمثيل بالنقاط لتوضيح بيانات القياس هذه، تذكر إدراج عنوان ومفتاح

واستخدم خط الأعداد المتدرج لتضمين جميع الأحجام،

ثم أجب عن الأسئلة التالية :

2 لماذا اخترت هذا المفتاح ؟

3 لماذا اخترت مقياس التدرج هذا ؟

4 اكتب ثلاثة أسئلة يمكن الإجابة عليها باستخدام البيانات الموجودة

في مخطط التمثيل البياني هذا

الإجابة

1

2

3

4

# نشاط 4

"المقاييس في كل مكان حولنا" انظر إلى المخابير المدرجة وأجب عن الأسئلة:

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

1 ما العنوان التي ستستخدمه لتمثيل هذه البيانات ؟

2 ما المفتاح الذي ستستخدمه لتمثيل هذه البيانات ؟

3 ما مقياس التدرج التي تستخدمه لتمثيل هذه البيانات ؟

الإجابة

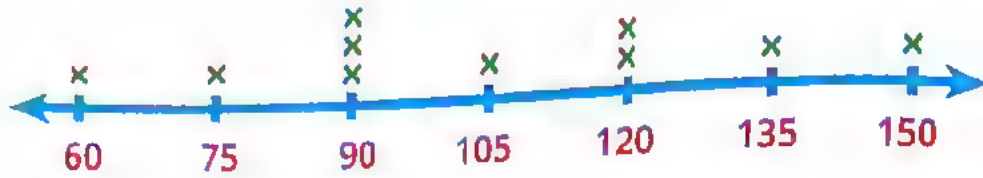
1

2

3

استخدم مخطط التمثيل بالنقاط التالي للإجابة عن الأسئلة التالية:

عدد دقائق الدراسة



المفتاح X = تلميذان

1 ما الذى يتم قياسه ؟

2 ما مقياس خط الاعداد ؟

فى الاسئلة التالية اكتب مجموع الدقائق فى اجابتك ثم حول اجابتك إلى ساعات ودقائق

3 ما اقل وقت يقضيه التلاميذ فى الدراسة ؟

4 ما اقصى وقت يقضيه التلاميذ فى الدراسة ؟

5 ما هو مقدار الوقت الاكثر شيوعًا الذى يقضيه التلاميذ فى الدراسة ؟

الإجابة

1

2

3

4

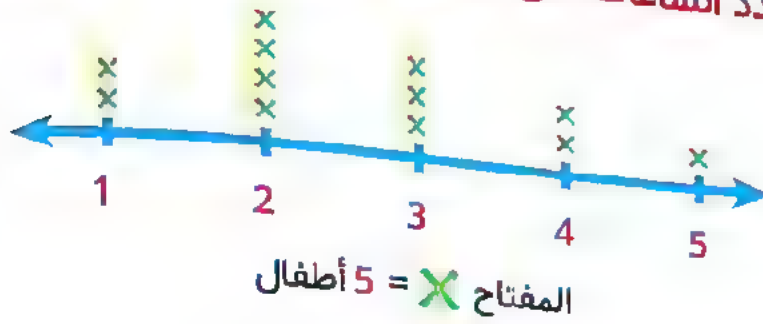
5



استخدم مخطط التمثيل بالنقاط التالي للإجابة عن الأسئلة التالية:

نشاط 6

عدد الساعات التي يقضيها الاطفال أمام الكمبيوتر



- 1 ما الذي يتم قياسه ؟
- 2 ما مقياس خط الاعداد ؟
- 3 ما اقل وقت يقضيه الاطفال أمام الكمبيوتر بالساعات والدقائق
- 4 ما أقصى وقت يقضيه الاطفال أمام الكمبيوتر ؟
- 5 ما هو الوقت الاكثر شيوعاً الذي يقضيه الاطفال أمام الكمبيوتر ؟

الإجابة

1

2

3

4

5

## كلمة إلى ولي الأمر

" في هذا الدرس سيتعلم التلميذ حل المسائل الكلامية التي تتعلق بالقياس باستخدام الجمع والطرح "

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على



- استخدام الجمع والطرح لحل مسائل القياس
- حل المسائل الكلامية التي تتعلق بالقياس
- تصنيف مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات لحل المسائل الكلامية

## تمهيد

يجمع النمل 950 جم من الطعام. إذا كان النمل يستهلك 25 جم من الطعام يوم الاثنين، 37 جم من الطعام يوم الثلاثاء .  
● كم جرامًا من الطعام متبق ؟

**إجابة التلميذ** ما يستهلكه النمل من الطعام

$$= 37 + 25 = 62 \text{ جم}$$

الطعام المتبقى

$$= 950 - 62 = 888 \text{ جم}$$



## لاحظ أن



استراتيجيات حل المسائل

- 1 التقدير
  - 2 استخدام أعداد أصغر
  - 3 رسم صورة أو نموذج ( خط الأعداد ، نموذج شريطي ، مخطط )
  - 4 كتابة معادلة تتضمن القيم المجهولة
  - 5 استخدام الخوارزمية المعيارية
- على التلميذ أن يختار الاستراتيجية التي يرغب في استخدامها

## مثال

اشترت أیه كمية من البطاطس وزن 2 كيلو جرام و 920 جرام واشترت بصلاً وزنه أقل من وزن البطاطس بمقدار 1075 جم  
● ما وزن البطاطس والبصل معاً ؟

## الإجابة

" استراتيجية كتابة معادلة تتضمن قيم مجهولة "

وزن البصل

$$2920 = 1075 + \text{وزن البصل}$$

$$= 1075 - 2920 = 1845 \text{ جم}$$

وزن البصل والبطاطس معاً

$$= 1845 + 2920 = 4765 \text{ جم}$$

## لاحظ أن

يراعي توحيد الوحدات قبل إجراء العمليات الحسابية

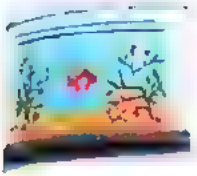
## أنشطة



## نشاط 1

أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 حوض سمك زينة سعته 100 لتر سكب بداخله 20000 مليلتر من الماء .  
 ● كم لترًا من الماء يجب استخدامه لامتلاء الحوض بالكامل ؟



## الإجابة

سعة الماء المسكوب في الحوض = 20000 مليلتر = 20 لتر  
 سعة الماء اللازم لامتلاء الحوض =  $100 - 20 = 80$  لتر

- 2 يستغرق نمو النملة الفرعونية من مرحلة البيضة إلى أن تصبح نملة بالغة مدة 45 يومًا

بينما يستغرق نمو نملة الخشب من مرحلة البيضة إلى أن تصبح نملة بالغة مدة 12 أسبوعًا

● ما النوع الذي يستغرق مدة أطول للنمو من مرحلة البيضة إلى نملة بالغة ؟ ما فرق المدة بينهما ؟



## الإجابة

- 3 اشترت زينة 8 كجم من السكر ، 10 كجم من الدقيق ، 500 جم من الكاكاو ،

225 جم من المكسرات ، 275 جم من جوز الهند .

● ما مجموع كتلة ما اشترته زينة بالكجم ؟



## الإجابة

4 ازداد طول طاهر 10 سم في سنة واحدة . يبلغ طوله الآن مترًا واحدًا و 6 سنتيمترات

• كم يبلغ طول طاهر بالسنتيمترات قبل سنة واحدة ؟



الإجابة

5 سارت نملة من المستعمرة ( أ ) لمسافة 2 كجم في يوم واحد

وسارت نملة من المستعمرة ( ب ) لمسافة 3000 م في يوم واحد

• أي من النملتين سارت مسافة أبعد ؟ وما فرق المسافة بالكيلومتر ؟



الإجابة

6 تزن قطعة 7 كجم ويزن الكلب 17 كجم فإذا زاد وزن القطعة 450 جم وزاد وزن الكلب 120 جم

• كم يبلغ وزن الاثنين معًا الآن ؟



الإجابة

7 4 زجاجات للمياة الغازية سعة كل واحدة لترين تم استخدامهم وتبقي مقدار لترين و 829 مليلتر .

• كم مليلتر من المياة الغازية تم استهلاكهم ؟



الإجابة

8 تأخذ النملة العاملة غفوات قصيرة لتجديد طاقتها تصل إلى 250 دقيقة في اليوم

ويمكن أن تنام ملكة النمل حتى 9 ساعات في اليوم

• أي نملة تنام لفترة أطول وكم يبلغ الفرق بينهما بالدقائق ؟



الإجابة



9 تقيس رانيا طول صفين للنمل يبلغ طول صف النمل للمستعمرة (أ) 30 سم ويبلغ طول صف النمل للمستعمرة (ب) 500 مليمتراً، كم يبلغ طول صفى النمل معاً بالسنتيمتر ؟

الإجابة



10 يزن كلب داليا 15 كجم وبعد فترة أخذته للطبيب وعلمت أن وزنه زاد 2000 جم كم جرام يحتاجها كلب داليا ليصبح وزنه 20 كجم ؟

الإجابة



11 اشترت بسمة عبوتين من الحليب سعة كل عبوة لترين شرب أطفالها الثلاثة 1200 مليلتر يوم الاثنين ، 950 مليلتر يوم الثلاثاء ما عدد الميلترات المتبقية من الحليب ؟

الإجابة

12 لعب زياد ألعاب فيديو من الساعة 3:45 حتى الساعة 5:10 مساءً وهو مسموح له بتشغيل ألعاب الفيديو لمدة 80 دقيقة فقط .

هل خالف القاعدة ؟ اذا كانت الاجابة لا فلماذا ؟ اذا كانت الاجابة نعم فكم دقيقة كانت زائدة ؟

الإجابة



13 تاجر أقمشه لديه 53 متراً من أحد أنواع الأقمشه باع 1700 سم فى احد الايام و 1600 سم فى اليوم التالى أوجد بالسنتيمتر طول القماش المتبقى لدى التاجر ؟

الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر:

" سيتعلم التلميذ حل مسائل كلامية التي تتعلق بالقياس باستخدام الضرب والقسمة "

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على



- استخدام الضرب والقسمة لحل مسائل القياس
- حل مسائل كلامية التي تتعلق بالقياس
- تطبيق مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات لحل المسائل الكلامية

أحمد لديه قطعة من الخشب طولها 12 متر يريد تقطيعها إلى 3 أطوال متساوية  
• كم يجب أن يكون طول كل قطعة بالمتر؟ ما طول كل قطعة بالسنتيمتر؟

12 متر

4	4	4
---	---	---

طول كل قطعة خشب

$$12 \div 3 = 4 \text{ متر}$$

طول كل قطعة خشب

$$4 \times 100 = 400 \text{ سنتيمتر}$$

الإجابة



يمارس أيمن رياضة الجري يحتاج أيمن أثناء التدريب إلى شرب 500 مليلتر  
من الماء 4 مرات في اليوم الواحد .

• كم لترًا من الماء سيشربها خلال اسبوع واحد؟

كمية الماء التي يشربها أيمن في اليوم الواحد

$$500 \times 4 = 2000 \text{ مليلتر} = 2 \text{ لتر}$$

عدد اللترات التي سيشربها خلال اسبوع

$$2 \times 7 = 14 \text{ لتر}$$

مثال

الإجابة

## أنشطة



أجب عن الأسئلة التالية:

سؤال 1

يمارس ايهاب رياضة رفع الاثقال. تبلغ كتلته 100 كجم .

يريد ايهاب أن تزيد كتلته بمقدار 500 جم في الاسبوع .

• إذا استمر ذلك لمدة 5 اسابيع ، ماذا ستكون كتلته في نهاية الـ 5 أسابيع ؟

الإجابة

2 تمارس أمانى رياضة السباحة وتقضى نصف ساعة كل يوم فى السباحة .  
● ما مجموع الدقائق التى تقضيها فى السباحة فى 5 أيام ؟

الإجابة

3 سارت سلمى 2000 متر كل يوم لمدة 9 أيام.

● ما اجمالى ما سارته بالكيلومتر ؟

الإجابة

4 يمشي النمل حوالى 5000 متر كل يوم

● ما عدد الأيام التى يمشى فيها النمل 20 000 متر ؟

الإجابة

5 تذاكر سميرة لإختبار الرياضيات القادم اذا كانت سميرة تذاكر لمدة 30 دقيقة فى اليوم .

● ما عدد الساعات التى ستقضيها فى المذاكرة فى 8 أيام ؟

الإجابة

6 يمكن أن تمشي النملة حتى 5 كم فى اليوم اذا استمرت النملة فى السير لمدة 20 يومًا

● فما المسافة التى ستسيرها بالامتار ؟

الإجابة

7 مستعمرة من النمل يأكل النمل بها ما يقرب من 2000 جم من الطعام كل يوم  
اذا كان لدى النمل 10 كجم من الطعام المخزن .

● فما عدد الأيام التى يستهلك فيها النمل هذه الكمية من الطعام ؟

الإجابة

أكمل ما يأتي:

- 1 4 م ، 37 سم = ..... سم
- 2 1010 جم = ..... كجم و ..... جم
- 3 21 لتر + لتران و 800 مل = ..... مل
- 4 3 أيام ، 10 ساعات = ..... ساعة
- 5 1 ساعة + 40 دقيقة = ..... دقيقة
- 6 الساعة ..... تشير إلى الوقت :



اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- 1 أنسب وحدة لقياس طول المبنى المدرسي هو ( م ، سم ، مم )
- 2 8 كجم = ..... هكتوجرام ( 800 ، 80 ، 8000 )
- 3 اسبوعان ، يومان = ..... يوم ( 4 ، 16 ، 18 )
- 4 4 دقائق ، 11 ثانية = ..... ثانية ( 15 ، 411 ، 251 )
- 5 1 لتر = ..... مل ( 1000 ، 100 ، 10 )
- 6 6 م = ..... ديسم ( 6000 ، 600 ، 60 )

1 كمية السكر ثزن 6 كيلوجرام ، 300 جرام أعد كتابة هذا الوزن بالجرامات.

الأجابة

ب حوض سمك للزينة سعته 10 لتر سكب بداخله 8300 مليلتر من الماء. كم مليلتر من الماء يجب استخدامه لامتلاء الحوض بالكامل؟

الأجابة

بدا أيمن مذاكرة دروسه في الساعة 4:10 مساءً فإذا إستمر في مذاكرة دروسه وإنتهى منها الساعة 6:55 أوجد مقدار الوقت الذي قضاه أيمن في مذاكرة دروسه.

الأجابة



أكمل ما يأتي:

1 300 متر = ديسم

2 1,250,712,000 يكتب بالصيغة اللفظية

3  $1 + 30 + 600 + 4000 + 50,000 + 700,000$  يكتب بالصيغة القياسية

4  $6 + (19 + 17) = (6 + 19) + 17$  خاصية

5 ارسم عقارب الساعة لنشير إلى الساعة 4:12

6 أصغر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 6، 1، 7، 3 هو



اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 العنصر المحايد الجمعي هو

2 خمسمائة ألف = 10 أضعاف

3 إسبوعان و 6 أيام =

4 2 لتر ، 25 مللى =

5 ساعتان و 10 دقائق =

6 3000 جم =

( 0 ، 1 ، 2 )

( 5000 ، 500 ، 50,000 )

( 26 ، 8 ، 20 )

( 2250 ، 2025 ، 225 )

( 130 ، 12 ، 120 )

( 300 ، 30 ، 3 )

يوم.

مللى.

دقيقة.

كيلوجرام.

يمكن إستبدال الـ (أ) بالحرف (ب)

ب استخدم النموذج الشريطى لحل المعادلة  $52132 = أ - 74,652$

الأجابة

أ حل الصيغة القياسية الآتية إلى عوامل باستخدام الصيغة الممتدة 234,519

الأجابة

ب إذا كان زمن الرحلة من القاهرة إلى الأسكندرية يستغرق 180 دقيقة فكم يكون زمن الرحلة بالساعات؟

الأجابة



# الوحدة الرابعة

المساحة والمحيط

الدروس من 1 : 5

بنهاية هذه الوحدة سيكون التلميذ قادراً على إن:

- 1 يُعرّف المحيط.
- 2 يستخدم قانون محيط المستطيل لحساب محيط المستطيل.
- 3 يشرح كيفية حساب المحيط.
- 4 يُعرّف المساحة.
- 5 يستخدم القوانين لحساب مساحة المستطيلات.
- 6 يشرح كيفية حساب المساحة.
- 7 يستخدم القوانين لحساب المجاهيل عند تحديد بعض أبعاد المستطيلات.
- 8 يحسب مساحة الأشكال المركبة ومحيطها.
- 9 يشرح استراتيجياته لإيجاد مساحة الأشكال المركبة ومحيطها.
- 10 يستخدم قوانين المساحة والمحيط لحل مسائل المقارنة باستخدام عملية الضرب.



## الوحدة الرابعة

طول	طول شئ ما، هو المسافة من نقطة إلى نقطة أخرى . يقاس بوحدات الطول مثل السنتيمتر والمتر والكيلومتر وهو أحد أبعاد الشكل ثنائى الأبعاد أو ثلاثى الأبعاد.
محيط	المسافة الخارجية المحيطة بالشكل.
رباعى	شكل ثنائى الأبعاد يتكون من 4 أضلاع.
مساحة	قياس الجزء الداخلى لشكل هندسي مستو بوحدات مربعة.
ثنائى الأبعاد	شكل له طول وعرض وله مساحة ولكن ليس له حجم أو عمق الأشكال الهندسية المستوية هى أشكال ثنائية الأبعاد.
عرض	أحد أبعاد الشكل ثنائى الأبعاد أو ثلاثى الأبعاد.
أبعاد	يقصد به طول وعرض الشكل ثنائى الأبعاد.
مصفوفة	ترتيب الأشياء فى صفوف متساوية وأعمدة متساوية.
وحدات مربعة	وحدات يقاس بها مساحة الشكل الهندسي.





## كلمة إلى ولي الأمر:

في هذا الدرس سيتذكر التلميذ معنى محيط الشكل ثنائي الأبعاد وكيفية حساب محيطه.

## الأهداف:

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

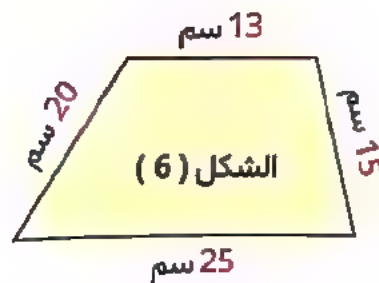
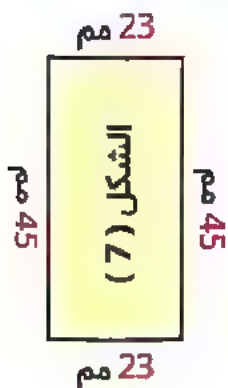
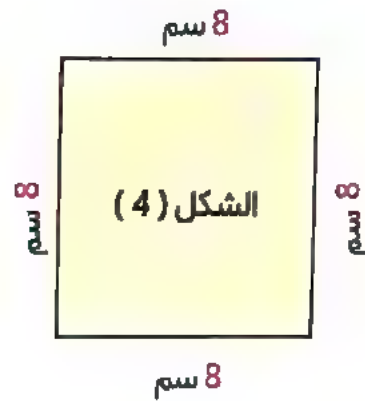
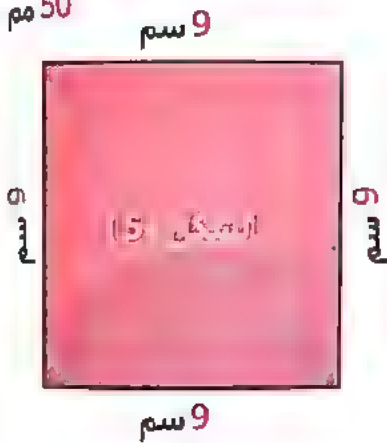
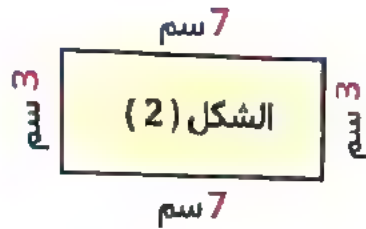
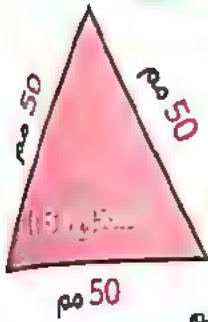
1 تعريف المحيط.

2 استخدام القوانين لحساب محيط المستطيلات.

3 يشرح كيفية حساب المحيط.



ضع دائرة حول المستطيلات وضع نجمة على المربعات فيما يأتي :



المستطيلات أشكال (1)، (2)، (7)

المربع أشكال (4)، (5)

المستطيل

هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متساويان وزواياه متماثلة.  
( ضلعان متقابلان طويلان ) «ضلعان متقابلان قصيران»

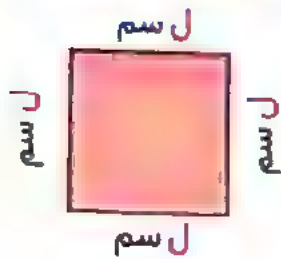
المربع

هو شكل رباعي فيه جميع أضلاعه متساوية وزواياه متماثلة.  
«المربع نوع من أنواع المستطيلات»

المحيط

هو طول الإطار الخارجى الذى يحيط بالشكل الهندسى.

المربع



محيط المربع = طول الضلع  $\times 4$

ملحوظة: قد يتم استخدام رموز فيكون

محيط المربع =  $4 \times ل$

حيث ( ل ) هى طول ضلع المربع

المستطيل



محيط المستطيل

= الطول + العرض + الطول + العرض

=  $2 \times (العرض + الطول)$

ملحوظة: قد يتم استخدام رموز فيكون

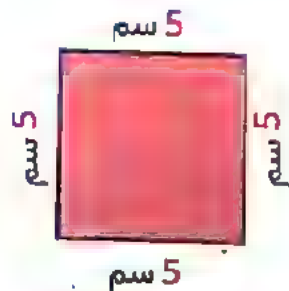
محيط المستطيل =  $ل + ع + ل + ع$

=  $2 \times (ل + ع)$

حيث ( ل ) طول المستطيل

( ع ) عرض المستطيل

مثال - أوجد محيط كل من الأشكال الآتية:



الإجابة

المحيط

$$20 \text{ سم} = 5 + 5 + 5 + 5 =$$

أو

المحيط

$$20 \text{ سم} = 4 \times 5 =$$



الإجابة

محيط المستطيل

$$16 \text{ سم} = 6 + 2 + 6 + 2 =$$

أو

محيط المستطيل

$$16 \text{ سم} = 2 \times (6 + 2) =$$

$$16 \text{ سم} = 2 \times 8 =$$

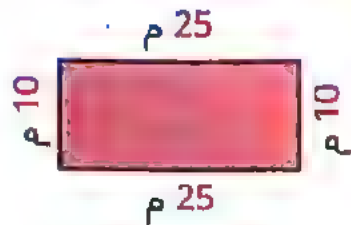
# انشطة



أوجد محيط كل من الأشكال الهندسية الآتية كما في المثال:

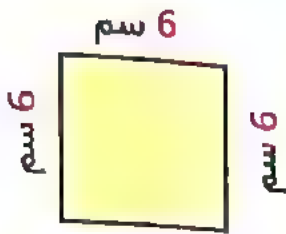
## نشاط 1

### مثال 1

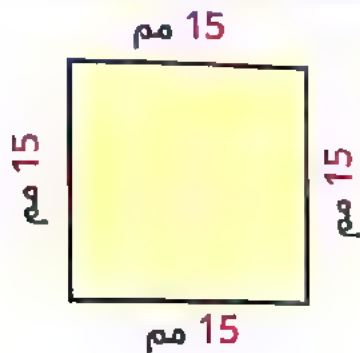


المحيط  
 $70 = 25 + 10 + 25 + 10 =$   
 أو المحيط  
 $70 = 2 \times (25 + 10) =$

### مثال 2



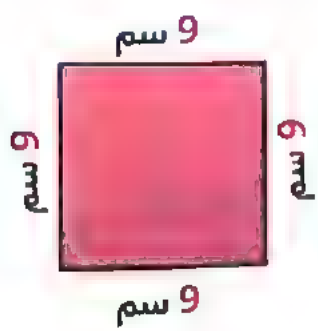
المحيط  
 $24 = 6 + 6 + 6 + 6 =$   
 أو المحيط  
 $24 = 4 \times 6 =$



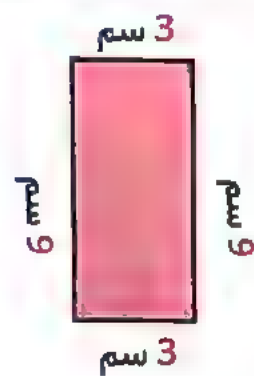
المحيط =  
 أو المحيط =



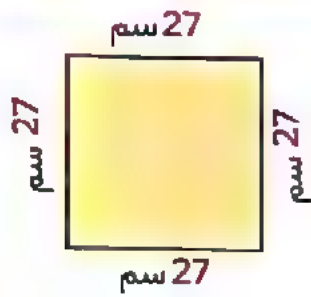
المحيط =  
 أو المحيط =



المحيط =  
 أو المحيط =



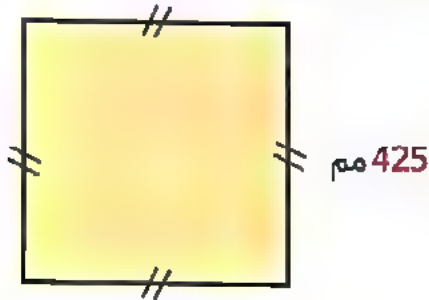
المحيط =  
 أو المحيط =



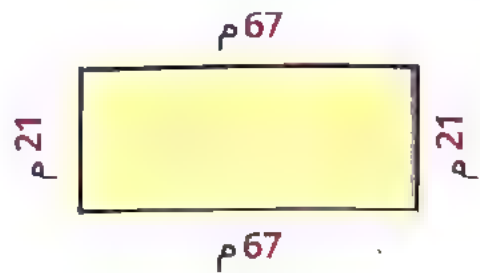
= المحيط  
أو المحيط =



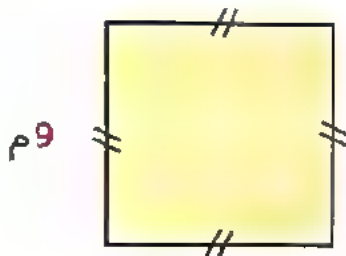
= المحيط  
أو المحيط =



= المحيط  
أو المحيط =



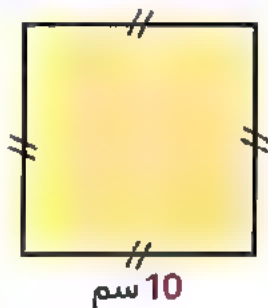
= المحيط  
أو المحيط =



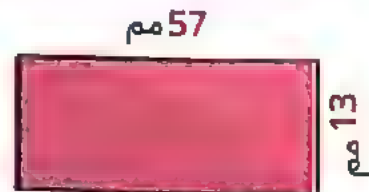
= المحيط  
أو المحيط =



= المحيط  
أو المحيط =



= المحيط  
أو المحيط =



= المحيط  
أو المحيط =



## نشاط 2

أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 ترسم سارة خطاً حول كعكة على شكل مربع يبلغ طول جانب واحد من الكعكة 30 سم  
• ما طول الخط الذي ترسمه سارة حول الكعكة ؟

الإجابة

- 2 يريد فريق كرة القدم إحاطة جزء من الملعب بالحبال للعب كرة القدم للحصول على مساحة كافية ،  
يحتاجون إلى مساحة يبلغ طولها 105 م وعرضها 68 م  
• ما طول الحبل الذي سيحتاجونه لهذا الجزء من الملعب ؟

الإجابة

- 3 يصنع أمجد إطار لصورة مربعة الشكل. كل جانب سيكون طوله 36 سم ،  
• ما محيط هذا الإطار ؟

الإجابة

- 4 يبني عمر سوراً مستطيلاً حول حديقته ، يبلغ طوله 16 متر وعرضه 8 أمتار  
• ما محيط السور ؟

الإجابة

- 5 قام تلميذ بحساب محيط إطار سبورة الفصل المستطيلة الشكل فإذا كان طولها 4 م وعرضها 3  
• فما محيط إطار هذه السبورة ؟

الإجابة

- 6 لوحة من الورق مربعة الشكل طول ضلعها 30 سم  
• فأوجد محيط هذه اللوحة ؟

الإجابة

الإجابة

● **ارسم مستطيلين مختلفين يمكن أن يمثلان سيرها موضحًا الأطوال عليه.**

الإحابة

## النموذج الثاني

لدى نهي شريط زينة طوله 8 م أرادت عمل إطار على شكل مستطيل أو مربع بهذا الشريط ،  
 كيف سيكون طول وعرض هذا الإطار اذكر مقترحين ؟

ثانيًا نبحث عن عددين مجموعهما 4 م

إذا

$$4 = 2 \div \frac{1}{2}$$

2، 2م

A yellow square with the label  $p^2$  written on each of its four sides.

## محيط الإطار

م 8 = 2 + 2 + 2 + 2 =

1 م، 3 م

A diagram of a rectangle with side lengths labeled  $p_1$  and  $p_3$ . The vertical sides are labeled  $p_1$  and the horizontal sides are labeled  $p_3$ .

## محيط الإطار

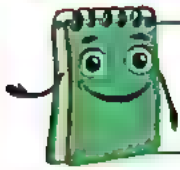
## كلمة إلى ولي الأمر:

في هذا الدرس سيتذكر التلميذ مفهوم المساحة وسيتعلم إيجاد مساحة المستطيل والمربع وسيتدرب على مسائل تحدى عقلي في المساحات

### الأهداف:

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- تعريف المساحة.
- استخدام القوانين لحساب مساحة المستطيلات.
- شرح كيفية حساب المساحة.



المساحة هي عدد الوحدات المربعة التي تغطي شكل ما

### مثال

3	2	1
6	5	4
9	8	7

مساحه الشكل = 9 وحدة مربعة

4	3	2	1
8	7	6	5
12	11	10	9

مساحه الشكل = 12 وحدة مربعة

### ودرسنا في الأعوام السابقة إن:

1 مساحة المستطيل = الطول × العرض

مثال مساحة المستطيل

$$10 \text{ سم}^2 = 5 \times 2 =$$

2 مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

مثال مساحة المربع

$$25 \text{ سم}^2 = 5 \times 5 =$$

### ملحوظة

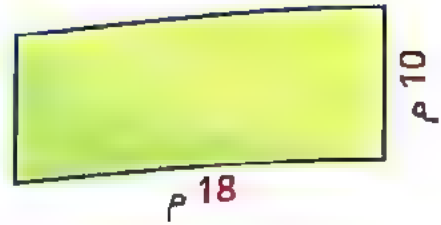
حيث أن المربع هو حالة خاصة من المستطيل فيمكن استخدام قانون مساحة المستطيل وتطبيقه على المربع أيضًا.

أنشطة



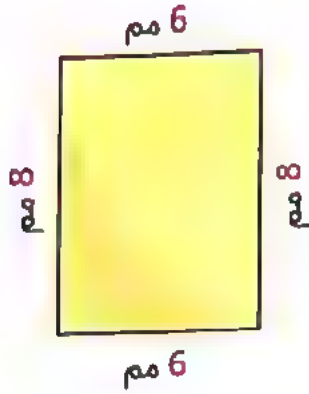
نشاط 1 أوجد مساحة كل من الأشكال التالية:

1



المساحة =

2



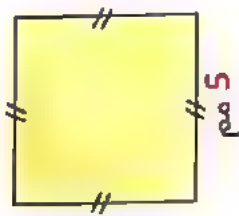
المساحة =

3



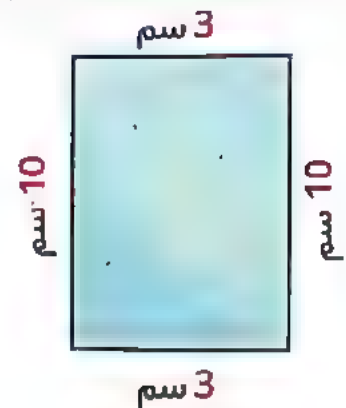
المساحة =

4



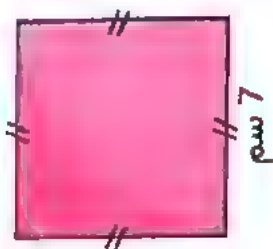
المساحة =

5



المساحة =

6



المساحة =



## نشاط 2

أجب عن الأسئلة الآتية:

1 في إحدى شركات الزجاج ، يتم قطع قطعة من الزجاج لتغطية الجزء العلوى من طاولة طعام قبل أبعاد الطاولة هو 8 أمتار فى 6 أمتار.

• ما مساحة قطعة الزجاج اللازمة للطاولة ؟

الإجابة



2 مزرعة نمل صغيرة على شكل مستطيل ، وأبعادها هي 20 سم x 8 سم.

• ما مساحة مزرعة النمل ؟

الإجابة



3 قطعة من القماش على شكل مستطيل أبعادها 10 م ، 3 م.

• ما مساحة قطعة القماش ؟

الإجابة



4 لوحة فنية من الورق على شكل مستطيل أبعادها 3 م ، 2 م.

• ما مساحة هذه اللوحة ؟

الإجابة



5 قام محمد بعمل سور حول حديقته فكانت أبعادها 4 م ، 3 م.

• ما مساحة حديقة محمد ؟

الإجابة



6 طاولة على شكل مستطيل أبعادها 50 سم ، 30 سم.

• أوجد مساحة الطاولة ؟

الإجابة



نشاط 3

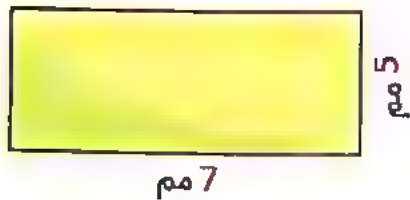
أوجد مساحة ومحيط كل من المستطيلات الآتية:

1



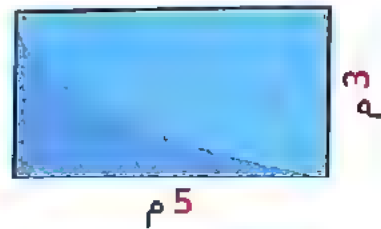
المساحة =  
المحيط =

2



المساحة =  
المحيط =

3



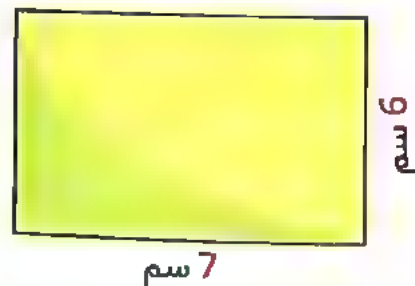
المساحة =  
المحيط =

4



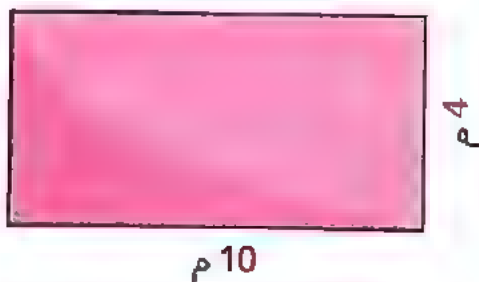
المساحة =  
المحيط =

5



المساحة =  
المحيط =

6

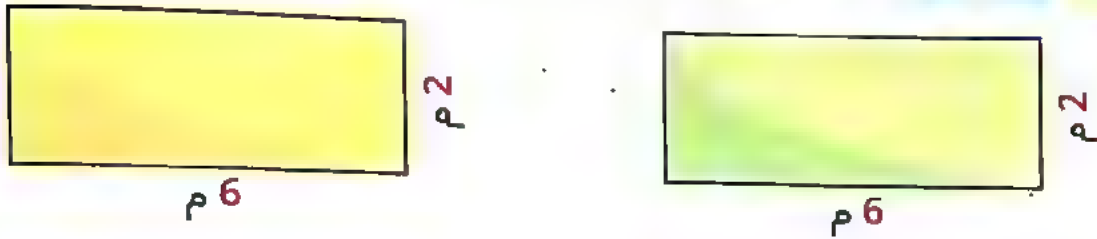


المساحة =  
المحيط =

**تحدي** لديك 36 مربعًا من السجاد لترتيبها على الأرض في شكل مستطيل ،  
 ارسم اثنين من الترتيبات الممكنة مع وضع القياسات للطول والعرض ، ما محيط كل ترتيب ؟ ، ما المساحة ؟  
 الترتيب الأول **الإجابة** الترتيب الثاني

المساحة =  
 المحيط =  
 المساحة =  
 المحيط =

**نشاط 4 تحدي** إذا كان لديك مستطيلان كما بالشكل:



وتم لصق المستطيلين عند الحافتين القصيرتين.

- إذا تم عمل إطار للشكل الجديد : ما قياس الإطار ؟ هل يجب حساب المساحة أم المحيط لإيجاد هذا القياس؟
- إذا تم تغطية الشكل الجديد بالزجاج : ما قياس الزجاج ؟ هل يجب حساب المساحة أم المحيط لإيجاد هذا القياس؟

**الإجابة**

**نشاط 5** أوجد المساحة والمحيط ، ارسم الشكل واكتب القياسات عليه:

- 1 في مشروع علمي يقوم تلميذان بإنشاء حاوية لمزرعة النمل يبلغ طولها 5 أمتار وارتفاعها مترين ، ارسم الحاوية مع وضع قياسات الأبعاد ثم أوجد المحيط والمساحة.

**الإجابة**

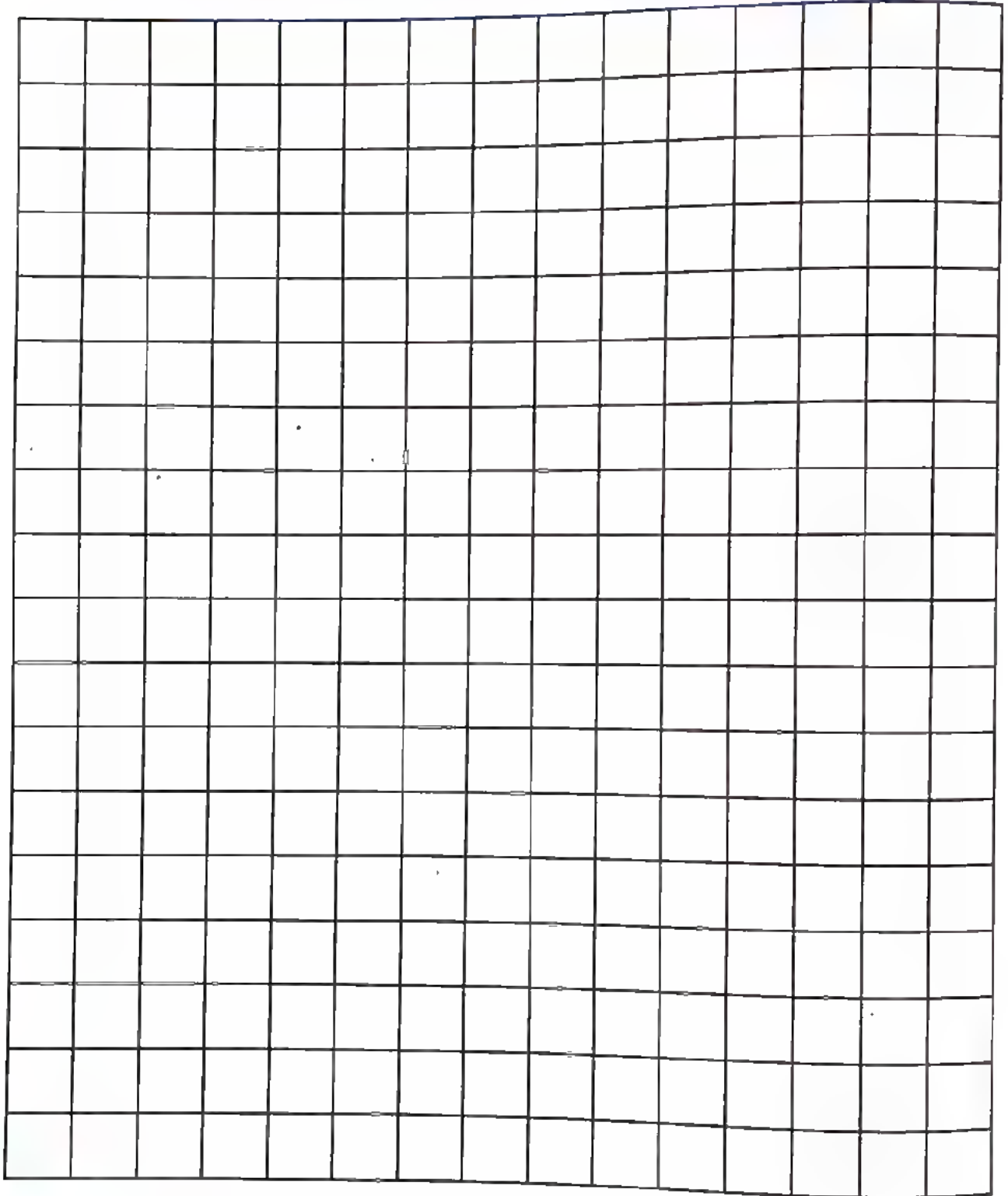
2 تبلغ مساحة مخبز على شكل مستطيل 30 متر مربع ،

• ما محيط هذا المخبز ؟ ارسم اجابتك مع كتابة الأبعاد

الإجابة

ملحوظة

يوجد أكثر من حل، وضح الحلول الممكنة بالرسم.





## كلمة إلى ولي الأمر:

فى هذا الدرس سيتعلم التلميذ إيجاد القيمة المجهولة عن طريق استخدام بعض أبعاد المستطيلات.

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على استخدام القوانين لحساب المجهول عند معرفة بعض أبعاد المستطيلات



أمير متخصص فى دراسة النمل ، وجد نملًا كبيرًا كونه النمل النارى . وضع أمير حبلاً حول الجزء الخارجى من التل على شكل مستطيل حتى يتمكن من دراسة التل بأمان عرض المستطيل 8 أمتار وطوله 12 مترًا ما مساحة الأرض المحاطة بالحبل بالمتر المربع ؟

## إجابة التلميذ

مساحة الأرض

$$8 + 12 + 8 + 12 = 40 \text{ مترًا}$$

هل إجابة هذا التلميذ صحيحة ؟ ما الخطأ ؟ ولماذا ؟ أوجد حل المسألة بشكل صحيح ؟

## الإجابة



● إجابة هذا التلميذ خاطئة.

● لأنه قام بحساب محيط قطعة الأرض المحيطة بالتل وليس المساحة كما هو مطلوب

● مساحة الأرض المحاطة بالحبل

$$96 \text{ م}^2 = 12 \times 8 =$$

**مثال 1** فى الشكل المقابل: هل يمكنك إيجاد البعد المجهول؟

من بيانات المسألة :

البعد المجهول : الطول

المعلوم : محيط المستطيل ، عرضه

كيف يمكن استخدام المحيط للمساعدة فى العثور على البعد المجهول ؟

## الإجابة

$$26 = 10 + 2 \text{ طول} \quad \leftarrow \text{طول} + 2 \text{ عرض} = \text{المحيط}$$

$$13 = 5 + \text{طول} \quad \leftarrow \text{طول} + \text{عرض} = \text{نصف المحيط}$$

$$8 \text{ وحدات} = \text{إذًا الطول}$$

من الوحدات ؟

$$\text{المحيط} = 26 \text{ وحدة}$$

وحدات ؟

مثال 2

10 وحدات

المساحة = 50 وحدة مربعة

؟ وحدات

ما المعلوم عن هذا المستطيل ؟  
المساحة ، طول المستطيل  
ما المجهول عن هذا المستطيل ؟  
عرض المستطيل

كيف يمكننا استخدام المساحة لإيجاد البعد المجهول ؟ ما البعد المجهول

نعلم إن مساحة المستطيل = الطول  $\times$  العرض

$$10 \times \text{عرض المستطيل} = 50$$

ما هو العدد الذي نضربه  $\times 10$  ويساوي 50

الإجابة هي 5

إذا عرض المستطيل = 5 وحدة طول

أنشطة



استخدم المثالين السابقين في إيجاد المجهول في كل من الأشكال الآتية:

نشاط 1

الشكل	المعلوم	المجهول	كيف يستخدم المعلوم عن الشكل في إيجاد البعد المجهول؟
1	المحيط = 16 سم 3 سم	؟	
2	المحيط = 24 سم 10 سم	؟	
3	المحيط = 20 م 6 م	؟	

الشكل	المعلوم	المجهول	كيف يستخدم المعلوم عن الشكل في إيجاد البعد المجهول؟
4	 <p>المساحة = 15 سم<sup>2</sup> 5 سم</p>	؟	
5	 <p>المساحة = 21 سم<sup>2</sup> 3 سم</p>	؟	
6	 <p>المساحة = 10 سم<sup>2</sup> 5 سم</p>	؟	

أجب عن الأسئلة الآتية:

## نشاط 2

- 1 تريد تهناني وضع إطار مربع حول صورة والذها. الصورة التي تريد وضع إطار حولها مساحتها 144 سم<sup>2</sup> ما عرض وطول الإطار ؟ ارسم الإطار ووضح خطوات الحل.

الإجابة

- 2 يعمل سليمان في مزرعة للحيوانات. سقط السور المحيط بالماعرز، لذا طلب منه عمه الحصول على المزيد من الأسلاك لبناء سور جديد وقال له إن عرض السور 25 م، أنه يحتاج إلى الحصول على 110 م من الأسلاك لتطويق المساحة بأكملها ما طول الضلع المجهول ؟ ارسم السور وأوجد الطول المجهول.

الإجابة

3 إذا كانت مساحة السبورة في الفصل 6 م<sup>2</sup> وكان طول هذه السبورة 3 م

أوجد عرض السبورة وضح إجابتك باستخدام الرسم؟ علمًا بأن السبورة على شكل مستطيل.

الإجابة

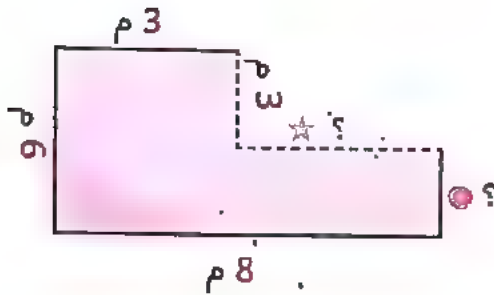
4 لوحة رسم على شكل مستطيل محيطها 260 سم وكان عرض هذه اللوحة هو 50 سم.

أوجد طول هذه اللوحة موضحًا خطوات الحل مع الرسم؟

الإجابة

الشكل المركب

مثال



تأمل جيدًا هذا الشكل

هل يمكنك إيجاد الأطوال المجهولة؟

الإجابة

بالنظر إلى طول الضلع المجهول المشار إليه بالعلامة ☆

نجد إنه مقابل للضلع 8 م

ولو إننا أكملنا الضلع المجهول المشار إليه بالعلامة ☆ لوجدنا إننا نرسم 3 م

لذلك يكون طول الضلع المجهول هنا  $8 - 3 = 5$  م

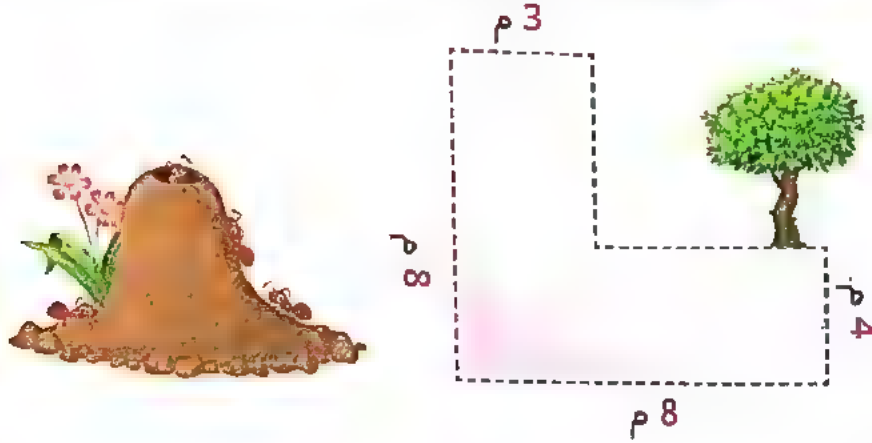
كذلك طول الضلع المجهول المشار إليه بالعلامة ● لو أكملنا إلى أعلى فإننا نرسم 3 م وهو مقابل للضلع 6 م

فيكون طوله  $6 - 3 = 3$  م.



**تحدي** سار النمل الناري باحثًا عن الطعام مغادرًا التل فقطع 8 أمتار شرقًا ثم 4 أمتار شمالًا واعترض طريقه شجرة فمشى حولها وتوجه غربًا مسافة 3 م أخرى ثم توجه جنوبًا 8 أمتار للعودة إلى التل انظر إلى مسارهم في المخطط. حدد القياسات المجهولة.

● ما مجموع عدد الأمتار التي مشوها؟ ما مساحة الشكل؟



المساحة =

المحيط = عدد الأمتار التي مشاها النمل =

أجب عن الأسئلة الآتية:

نشاط 3

1 أوجد طول الضلع المجهول بناءً على المحيط المعطى

الإجابة

24 م

المحيط = 68 م

؟

2 أوجد طول الضلع المجهول مستخدمًا المساحة المعطاة

الإجابة

8 م

المساحة = 48 م<sup>2</sup>

؟

3 أوجد طول الضلع المجهول مستخدمًا المساحة المعطاة

الإجابة

؟

المساحة = 60 سم<sup>2</sup>

3 سم

4 أوجد طول الضلع المجهول مستخدمًا المحيط المعطى

الإجابة

؟

المحيط = 16 سم

3 سم

سيتعلم التلميذ في هذا الدرس إيجاد مساحة أشكال مركبة وكذلك محيطها وهي أشكال غير المستطيل والمربع ولكنها تتكون بتركيب شكلين منهما أو أكثر.

### الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

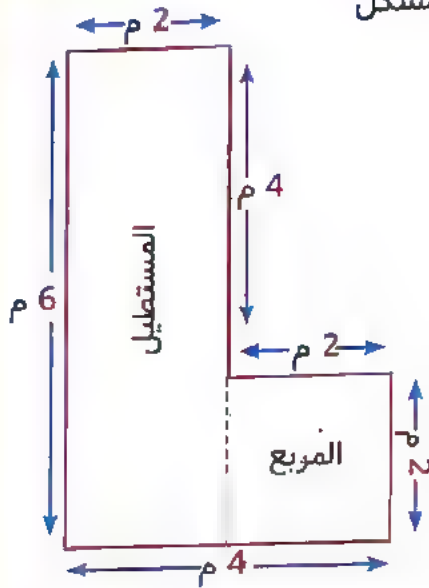
- إيجاد مساحة الأشكال المركبة ومحيطها.
- شرح استراتيجية لإيجاد مساحة الأشكال المركبة ومحيطها.



**الشكل المركب:** يتكون الشكل المركب من أشكال هندسية بسيطة مثل المربعات والمستطيلات

تأمل الشكل أمامك

هذا الشكل يمكن تقسيمه إلى مستطيل ومربع كما بالشكل



ويكون:

1 طول المستطيل = 6 م

عرض المستطيل = 2 م

إذاً مساحة المستطيل =  $6 \times 2 = 12 \text{ م}^2$

محيط المستطيل =  $2 + 6 + 6 + 2 = 16 \text{ م}$

2 طول ضلع المربع = 2 م

إذاً محيط المربع =  $4 \times 2 = 8 \text{ م}$

مساحة المربع =  $2 \times 2 = 4 \text{ م}^2$

● لكننا إذا أردنا حساب محيط الشكل كله فإننا نجمع أطوال أضلاعه الخارجية

محيط الشكل =  $2 + 2 + 4 + 2 + 6 + 4 = 20 \text{ م}$

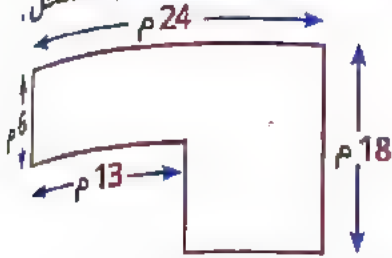
● مساحة الشكل = مجموع مساحتي المستطيل والمربع الذي يتكون منهما

مساحة الشكل =  $4 + 12 = 16 \text{ م}^2$



نشاط 1 في كل مما يأتي:

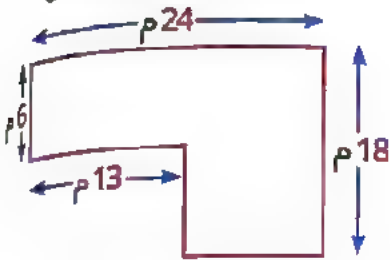
1 قسم الشكل إلى مستطيلات أو مربعات أصغر ثم احسب مساحته ومحيطه موضحًا خطوات الحل.



المساحة =

المحيط =

2 قسم نفس الشكل السابق بطريقة مختلفة واحسب محيطه ومساحته ووضح خطوات الحل.

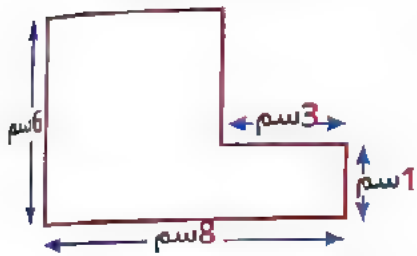


المساحة =

المحيط =

ماذا تلاحظ ؟

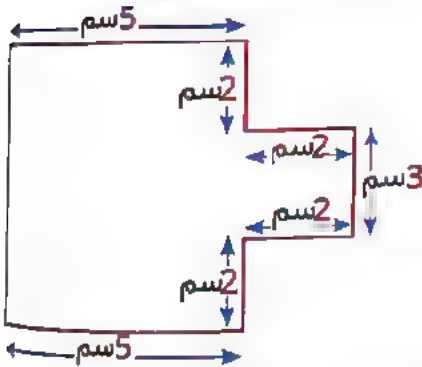
3 في الشكل المقابل أوجد:



المساحة =

المحيط =

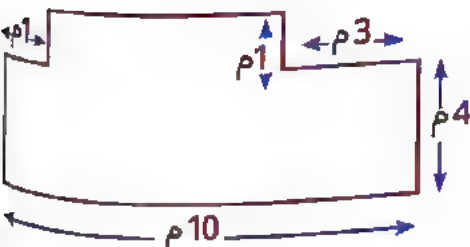
4 في الشكل المقابل أوجد:



المساحة =

المحيط =

5 في الشكل المقابل أوجد:



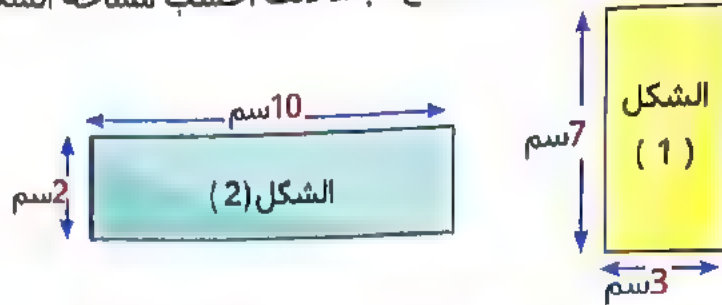
المساحة =

المحيط =

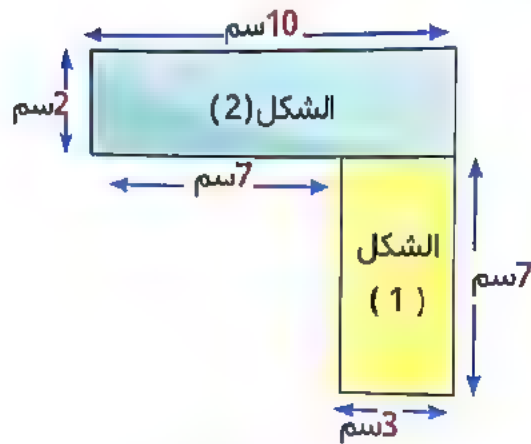
## نشاط 2

حل مسائل المساحة والمحيط التالية ووضح خطواتك:

1 ادمج هذين الشكلين الهندسيين البسيطين لتكوين شكل مركب واحد ارسم الشكل الهندسي الخاص بك. مع كتابة القياسات على الأضلاع . بعد ذلك احسب مساحة الشكل المركب ومحيطه؟



الإجابة يمكن دمج الشكلين السابقين كالآتي:



محيط الشكل

$$= 10 + 2 + 7 + 3 + 7 + 2 = 38 \text{ سم}$$

$$\text{مساحة الشكل} = \text{مساحة المستطيل (1)} + \text{مساحة المستطيل (2)}$$

$$= 10 \times 2 + 7 \times 3 =$$

$$= 20 + 21 = 41 \text{ سم}^2$$

2 قم بدمج الشكلين بطريقة أخرى لتكوين شكل مركب واحد جديد ، ارسم الشكل الهندسي الخاص بك مع كتابة القياسات على الأضلاع بعد ذلك ثم احسب مساحة الشكل المركب الجديد ومحيطه؟

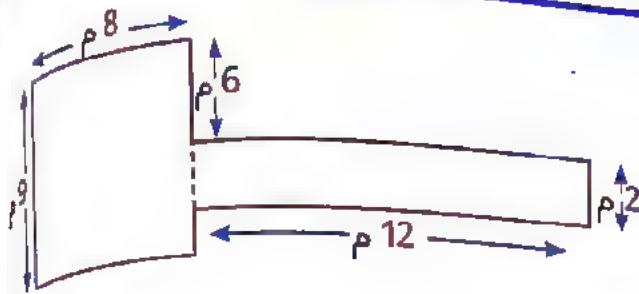
الإجابة



احسب المساحة والمحيط لكل من الأشكال المركبة:

### نشاط 3

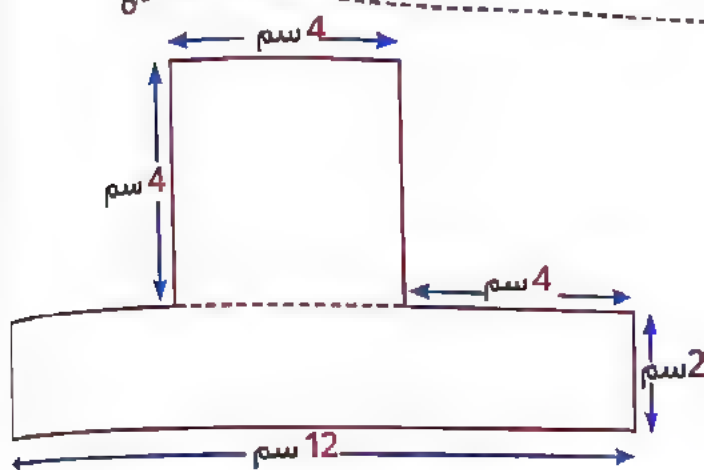
1



المساحة =

المحيط =

2



المساحة =

المحيط =

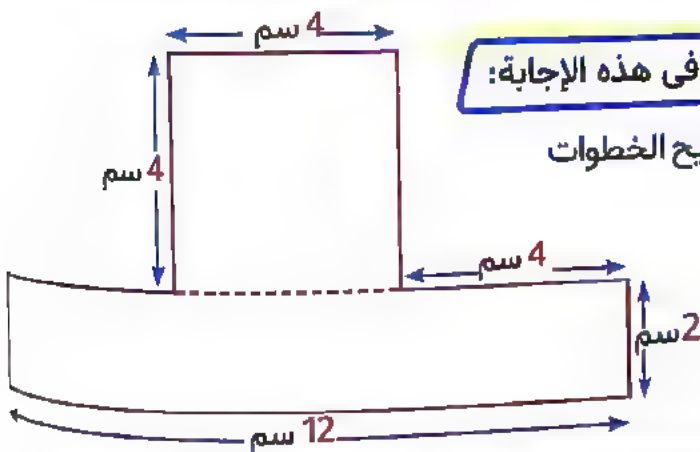
هل تستطيع تحديد الخطأ في هذه الإجابة:

### نشاط 4

صوب الخطأ واكتب الإجابة الصحيحة مع توضيح الخطوات

المساحة =  $32 \text{ سم}^2$

المحيط =  $36 \text{ سم}$



الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر

يستخدم التلميذ في هذا الدرس عبارات ( ضعف أو أضعاف ) للمقارنة باستخدام عملية الضرب وسنطبق ذلك على المساحة والمحيط.

## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على
- استخدام قوانين المساحة والمحيط لحل مسائل المقارنة باستخدام عملية الضرب.



## التدريب

الجدول الآتي يوضح أحجام بعض أنواع النمل اكتب جمل عددية تعبر عن المقارنة باستخدام عملية الضرب

أنواع النمل	الحجم
النمل الشبح	1 مم
النمل الفرعوني	2 مم
النمل الأرجنتيني	3 مم
النمل الناري	6 مم
نمل السكر	15 مم

## الإجابة

الجمل العددية التي تعبر عن المقارنة باستخدام عملية الضرب هي

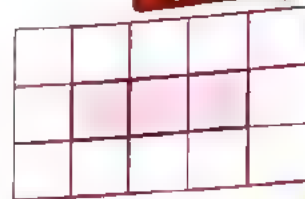
- 1 حجم النمل الفرعوني = ضعف حجم النمل الشبح
  - 2 حجم النمل الأرجنتيني = ثلاثة أضعاف النمل الشبح
  - 3 حجم النمل الناري = ضعف حجم النمل الأرجنتيني
  - 4 حجم النمل الناري = ثلاثة أضعاف حجم النمل الفرعوني
  - 5 حجم نمل السكر = 5 أضعاف حجم النمل الأرجنتيني
- أو يمكن القول إن حجم النمل الأرجنتيني أصغر 5 مرات من حجم نمل السكر.



مثال

1 ارسم مستطيلاً عرضه وحدة وطوله 3 أضعاف عرضه:

الإجابة



مساحة المستطيل = 3 وحدات مربعة

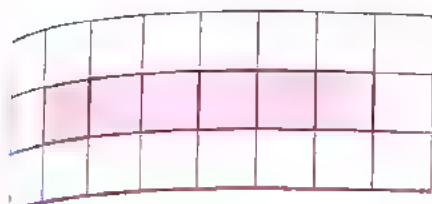
محيط المستطيل

$$8 = 1 + 3 + 1 + 3 = \text{وحدات طول}$$

2 ارسم مستطيلاً طوله ضعف طول المستطيل الأول ( وبنفس العرض السابق ).

ماذا سيكون الطول الجديد ؟ ارسم على الشبكة المستطيل الجديد و أوجد مساحته ومحيطه ؟

الإجابة



الطول الجديد = 6 وحدات

المساحة = 6 وحدات مربعة المحيط = 14 وحدة طول

توضيح :-

$$14 = 1 + 6 + 1 + 6 \text{ وحدة طول}$$

أنشطة



من بيانات المثال السابق أجب عما يأتي:

نشاط 1

1 ماذا سيكون الطول الجديد إذا كان المستطيل 3 أضعاف طول المستطيل الأول

( وبنفس عرض المستطيل الأول ) ؟

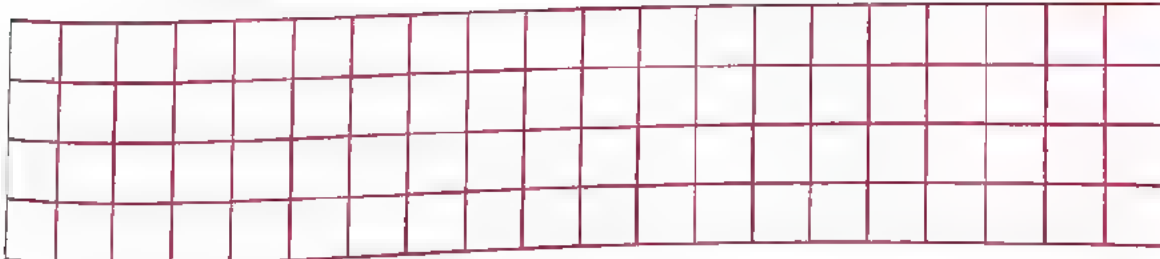
الإجابة

2 ما المعادلة التي يمكنك استخدامها لإيجاد الطول الجديد ؟

الإجابة

3 ارسم المستطيل الجديد على الشبكة وأوجد مساحته ومحيطه ؟

الإجابة



المساحة =

المحيط =

مستطيل عرضه 2 سم وطوله 4 أضعاف عرضه يرسم هذا المستطيل واكتب قياسات الأبعاد ثم أوجد مساحته ومحيطه.



العرض = 2 سم

الطول = 4 أضعاف العرض

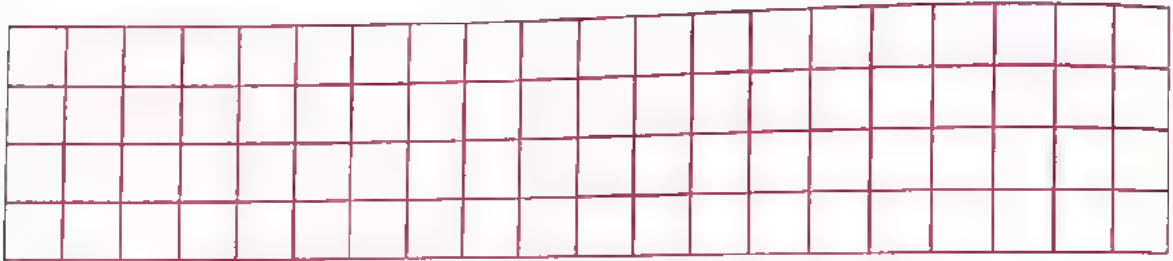
$$8 \text{ سم} = 4 \times 2 =$$

$$\text{المحيط} = 2 + 8 + 2 + 8 = 20 \text{ سم}$$

$$\text{المساحة} = 8 \times 2 = 16 \text{ سم}^2$$

## نشاط 2

1 مستطيل عرضه 3 سم وطوله ضعف عرضه ارسم هذا المستطيل واكتب قياسات الأبعاد ثم أوجد مساحته ومحيطه ؟



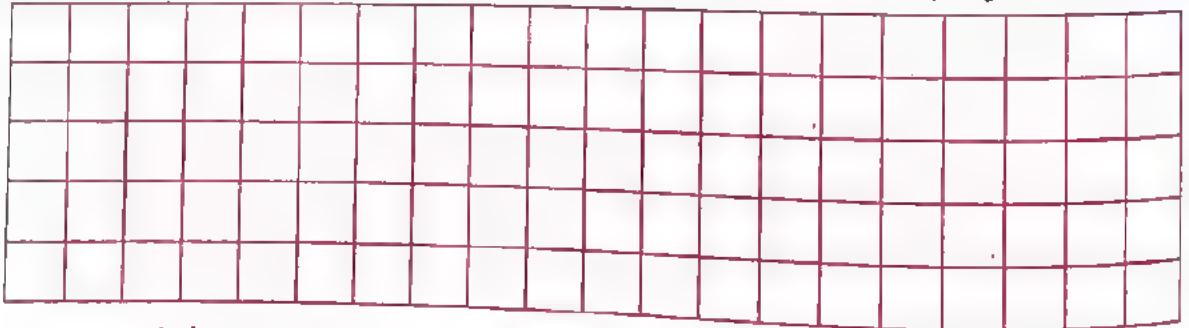
العرض = 3 سم

الطول = 6 سم

المحيط = 3 + 6 + 3 + 6 = 18 سم

المساحة = 6 × 3 = 18 سم<sup>2</sup>

2 مستطيل عرضه 5 سم وطوله 3 أضعاف عرضه ارسم مستطيل واكتب قياسات الأبعاد ثم أوجد مساحته ومحيطه ؟



العرض = 5 سم

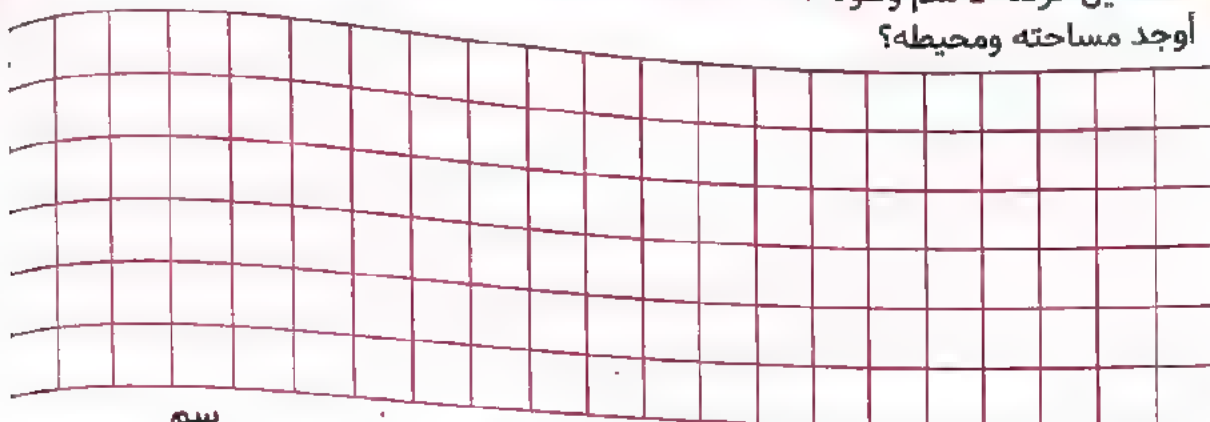
الطول = 15 سم

المحيط = 5 + 15 + 5 + 15 = 40 سم

المساحة = 15 × 5 = 75 سم<sup>2</sup>



3 مستطيل عرضه 5 سم وطوله 4 أضعاف عرضه ارسم المستطيل واكتب قياسات الأبعاد ثم أوجد مساحته ومحيطه؟



سم

سم

سم

سم<sup>2</sup>

= العرض

= الطول

= المحيط

= المساحة

؟

مثال 1 تأمل الشكل المقابل وأكمل:

● عرض المستطيل = 2 م

● طول المستطيل =  $2 \div 12 = 6$  م

● مساحة المستطيل =  $12 \text{ م}^2$

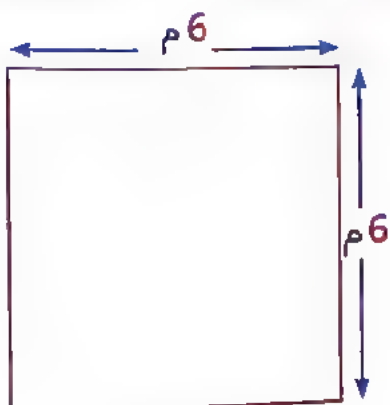
● محيط المستطيل =  $2 + 6 + 2 + 6 = 16$  م

المساحة =  $12 \text{ م}^2$

2 م

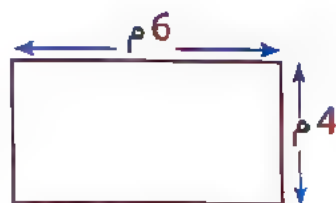
2 ارسم مستطيلين بنفس طول المستطيل السابق ، أحدهما عرضه ضعف عرض المستطيل السابق والآخر عرضه ثلاثة أضعاف عرض المستطيل السابق ثم أوجد محيط ومساحة كل مستطيل ؟

الإجابة



المساحة =  $6 \times 6 = 36 \text{ م}^2$

المحيط =  $6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ م}$

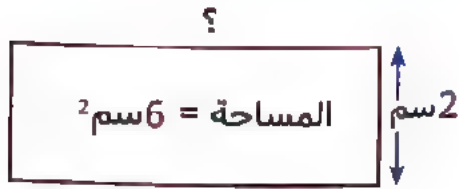


المساحة =  $6 \times 4 = 24 \text{ م}^2$

المحيط =  $4 + 6 + 4 + 6 = 20 \text{ م}$

### نشاط 3

1 تأمل الشكل المقابل وأكمل:



- العرض =
- الطول =
- المحيط =
- المساحة =

2 ارسم مستطيلين لهما نفس العرض

ولكن المستطيل الأول طوله = ضعف طول المستطيل الأول  
المستطيل الثاني طوله = ثلاثة أضعاف طول المستطيل الأول ،  
وضح الأطوال على الرسم و أوجد مساحة ومحيط كل منهما ؟

الإجابة

المستطيل الأول	المستطيل الثاني
المساحة =	المساحة =
المحيط =	المحيط =

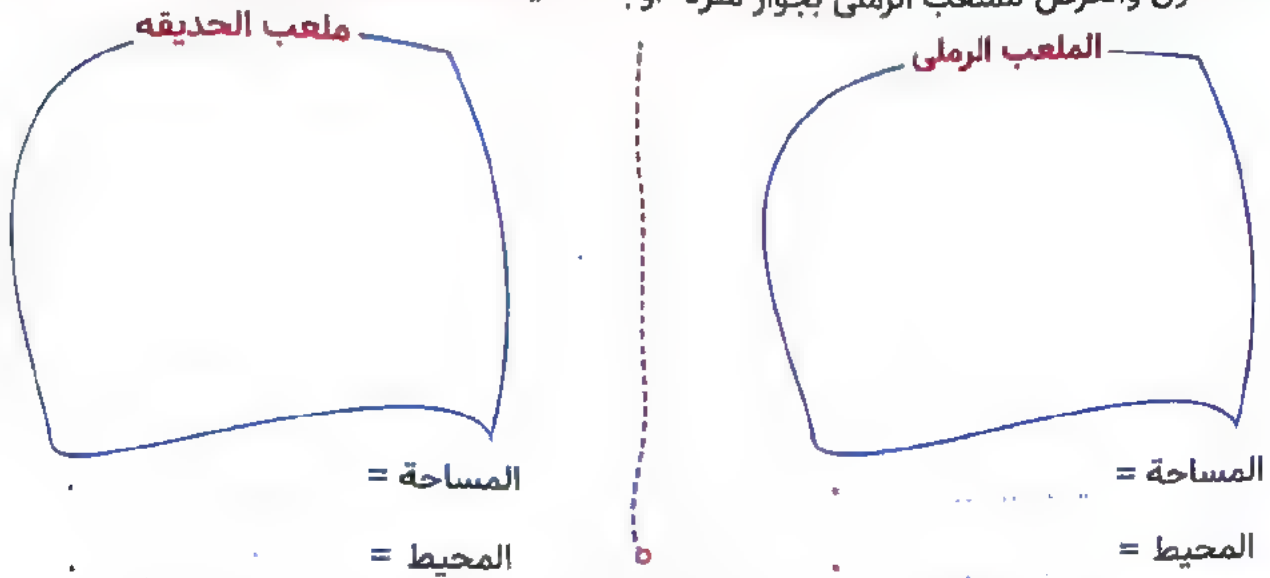
نشاط 4 أجب عن الأسئلة التالية:

1 تبلغ مساحة حديقة آدم المستطيلة 20 م<sup>2</sup> ، يبلغ طول الضلع الأطول للحديقة 5 م، ارسم حديقة آدم .  
وبيلغ طول وعرض حديقة داليا ثلاث أضعاف طول وعرض حديقة آدم المستطيلة ما محيط حديقة داليا ؟

الإجابة

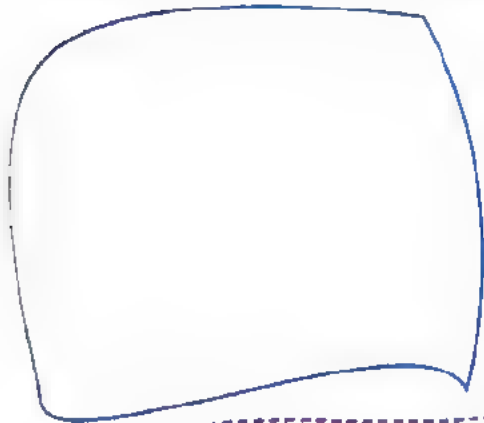


2 تبلغ مساحة الملعب الرملي بجوار منزل محمد 15 م<sup>2</sup> ويبلغ طول الضلع الأطول 5 م ارسم هذا الملعب الرملي، فإذا كان محمد يلعب الكرة في ملعب في حديقة طوله وعرضه ضعف الطول والعرض للملعب الرملي بجوار منزله أوجد محيط ومساحة كلا الملعبين ؟



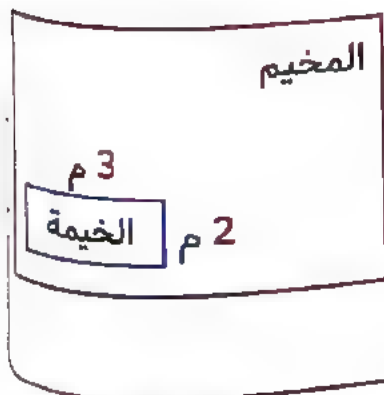
3 رسمت مريم لوحة جدارية للمدرسة بمساحة 24 م<sup>2</sup> وطول 8 م ما عرض اللوحة الجدارية التي رسمتها ؟ وإذا علمت أنها سترسم لوحة جدارية أخرى بنفس طول اللوحة الأولى ولكن عرضها سيكون ثلاثة أضعاف عرض اللوحة الأولى ما محيط لوحاتها الجدارية التالية ؟ ما مساحتها ؟

الإجابة



4 ذهب رامي وصلاح في رحلة تخييم . يوضح الشكل المخطط المخيم الخاص بهما . إذا كان طول المخيم ستة أضعاف طول الخيمة وكان عرض المخيم = ثلاثة أضعاف عرض الخيمة فما المساحة التي سيتكونها لإعداد بقية معدات التخييم الخاصة بهما.

الإجابة



أكمل ما يأتي:

1 محيط المستطيل = ( + ) x

2 محيط المربع = x

3 مساحة المستطيل = x

5 طول ضلع المربع = 4 ÷

4 مساحة المربع = x

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 مستطيل طوله 9 سم وعرضه 7 سم تكون مساحته = سم<sup>2</sup>

( 16 ، 63 ، 32 ، 2 )

2 مربع طول ضلعه 4 سم تكون مساحته = سم<sup>2</sup>

( 32 ، 16 ، 8 ، 4 )

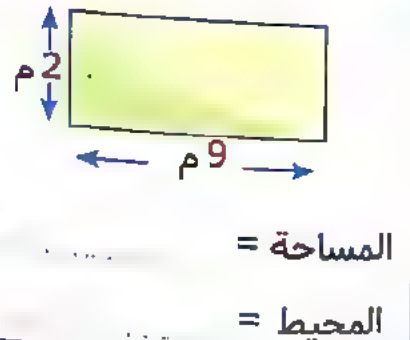
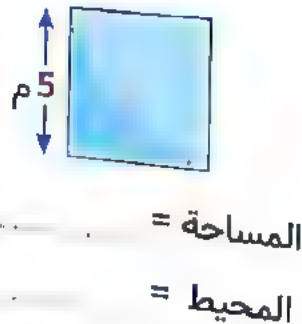
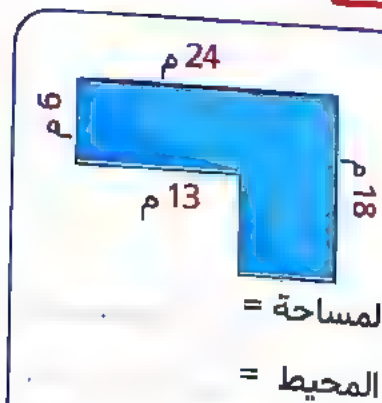
3 مستطيل بعده 4 سم ، 3 سم تكون محيطه =

( 14 ، 24 ، 12 ، 7 )

4 مربع طول ضلعه 10 سم يكون محيطه =

( 50 ، 20 ، 100 ، 40 )

أوجد مساحة ومحيط كل من الأشكال الآتية:



مستطيل محيطه 18 سم وطوله = 6 سم • فأوجد عرض هذا المستطيل ؟ ومساحته ؟

الإجابة



السؤال الأول

أكمل ما يأتي:

سم  
سم<sup>2</sup>  
سم

- 1 مستطيل بعده 5 سم ، 3 سم فإن محيطه =
- 2 مربع طول ضلعه 10 سم يكون مساحته =
- 3 مستطيل مساحته 48 سم<sup>2</sup> وعرضه 6 سم فإن طوله =
- 4 أصغر عدد مكون من الأرقام 9 ، 0 ، 1 ، 7 هو
- 5 9 فى خانة العشرات =
- 6 3 م ، 25 سم =

سم

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

( 3705 ، 3057 ، 3075 ، 3750 )

جم.

( 40 ، 10 ، 55 ، 25 )

يوم.

1 3 كجم ، 750 جم =

2 5 أسابيع و 5 أيام =

3 87,954,630 <

( 879,954,635 ، 87,954,930 ، 87,954,631 ، 87,954,603 )

4 5000 مليلتر =

( 5000 ، 5 ، 500 ، 50 )

لتر.

( 721 ، 711 ، 218 ، 217 )

5 = 252 + 469

( 592 ، 471 ، 370 ، 260 )

6 111 + أ = 481 فإن أ =

يمكن إستبدال الرقم (أ) بالحرف (هـ)

يمشي النمل 500 م كل يوم. كم كيلومتر يمشيها النمل فى 6 أيام

الإجابة

ب إذا كان طول المستطيل = س سم وعرض المستطيل = ص سم فإن العلاقة الصحيحة لحساب محيط المستطيل هي

يمكن إستبدال الرقم (س) بالحرف (هـ) و (ص) بالحرف (ي)

ص + س ص × س (ص × 2) + (س × 2) (ص × 2) + س

فى الشكل المقابل:

أوجد طول المستطيل ، مساحته

المحيط = 18 سم

سم

الإجابة



# الوحدة الخامسة

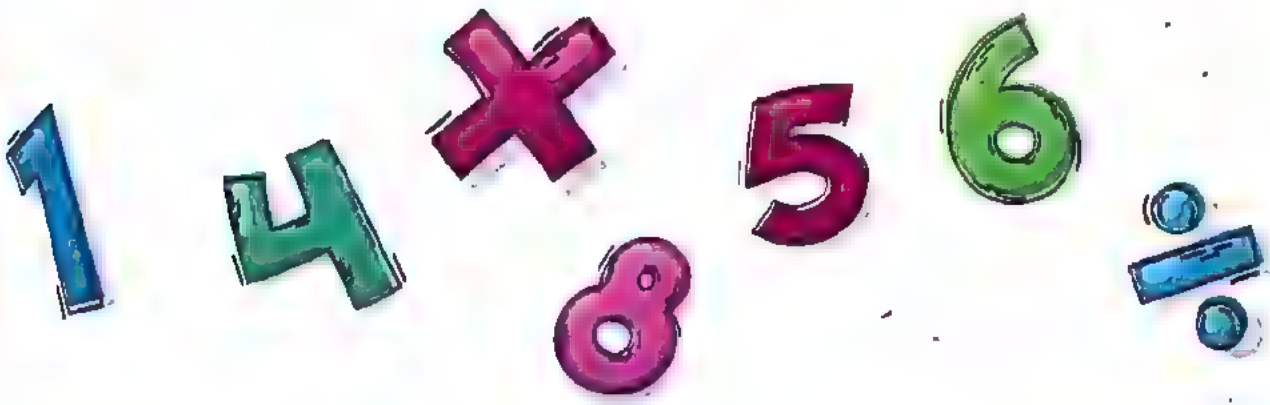
الضرب كعلاقة

الدروس من 1 : 8

## الأنشطة

بنهاية هذه الوحدة سيكون التلميذ قادرًا على أن:

- 1 يعرف المقارنة باستخدام عملية الضرب.
- 2 يمثل مسائل المقارنة باستخدام عملية الضرب.
- 3 يُكوّن معادلات لتمثيل مسائل المقارنة باستخدام عملية الضرب.
- 4 يستخدم الرموز في المعادلات لتمثيل القيم المجهولة.
- 5 يكون معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب ويحل هذه المعادلات.
- 6 يشرح خاصية الإبدال في عملية الضرب.
- 7 يستخدم خاصية الإبدال في عملية الضرب لحل المسائل.
- 8 يستخدم خاصية العنصر المحايد في عملية الضرب لحل المسائل.
- 9 يستخدم خاصية العنصر صفر في عملية الضرب لحل المسائل.
- 10 يتعرف على الأنماط التي تتكرر عند الضرب في 10 ، 100 ، 1000.
- 11 يستخدم مفاهيم القيمة المكانية على عملية الضرب في مضاعفات 10 ، 100 ، 1000.
- 12 يشرح أنماط الضرب في مضاعفات 10 ، 100 ، 1000.
- 13 يشرح خاصية الدمج في عملية الضرب.
- 14 يستخدم خاصية الدمج في عملية الضرب لحل مسائل الضرب.
- 15 يستخدم تحليل الأعداد إلى عواملها وخاصية الدمج في عملية الضرب لحل المعادلات التي تحتوى على مضاعفات 10 ، 100 ، 1000.



تقدير	هو تخمين لتحقيق القيمة التقريبية لعدد أو كمية.
مقارنة باستخدام عملية الضرب	طريقة للمقارنة بين الكميات باستخدام عملية الضرب <b>مثال</b> (هذه الشجرة أقصر 3 مرات من تلك الشجرة)
مخطط الشرائط	نموذج يستخدم الشرائط لتمثيل مقادير معلومة ومجهولة والعلاقة بين هذه المقادير.
معادلة	جملة رياضية بها علامة يساوي (=) المقدار على أحد جانبي علامة يساوي (=) له نفس قيمة المقدار على الجانب الآخر من العلامة <b>مثال</b> $7 = 4 + 3$
عامل	الأعداد الصحيحة التي يتم ضربها للحصول على ناتج الضرب <b>مثال</b> $30 = 6 \times 5$ (5، 6) هما عاملان العدد 30
حاصل ضرب	هو ناتج عملية الضرب
عمليات عكسية	عملية تعكس نتيجة عملية أخرى الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان <b>مثال</b> فمثلاً: $40 = 8 \times 5$ ، $8 = 40 \div 5$



## كلمة إلى ولي الأمر:

"في هذا الدرس سيتعلم التلميذ المقارنة باستخدام عملية الضرب"

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- المقارنة باستخدام عملية الضرب
- شرح كيف يمكن استخدام عملية الضرب لمقارنة الأعداد

● لدينا شريط طوله 6 وحدات

6 وحدات

وثلاث شرائط طول كل منها 2 وحدة

2 وحدة

2 وحدة

2 وحدة

لو أننا قمنا بلمصق الثلاثة شرائط معًا لحصلنا على شريط

طوله = 6 وحدات (أي طول الشريط الأكبر)

لذلك نقول أن العلاقة بين العدد 6 (وهو طول الشريط الأكبر)

والعدد 2 (وهو طول الشريط الأصغر)

$$6 = \text{ثلاثة أضعاف العدد } 2$$

ويمكن تمثيل ذلك بمخطط شريطي كالآتي



## مثال

● ما العلاقة بين 10 ، 5 ؟

العدد 10 = ضعف العدد 5

الإجابة

● ما العلاقة بين 8 ، 2 ؟

العدد 8 = 4 أضعاف العدد 2

الإجابة

● ما العلاقة بين 15 ، 5 ؟

العدد 15 = 3 أضعاف العدد 5

الإجابة



## أنشطة



أعد كتابة كل معادلة مستخدماً عملية الضرب كما في (1):

### نشاط 1

$18 = 3 \times 6$



$18 = 6 + 6 + 6$

$14 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$10 = 5 + 5$

$21 = 7 + 7 + 7$

$20 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4$

$12 = 3 + 3 + 3 + 3$

$24 = 8 + 8 + 8$

$30 = 10 + 10 + 10$

املاً الفراغات لإكمال الجملة العددية التي تعبر عن المقارنة باستخدام الضرب لكل مخطط شرائط كما في (1):

### نشاط 2

#### ملحوظة

أمثال تعني أضعاف

أمثال 5	4	تساوى	20	
أمثال 8		تساوى		
أمثال 4		تساوى		
أمثال 9		تساوى		
أمثال 6		تساوى		
أمثال 7		تساوى		
أمثال 10		تساوى		
أمثال 2		تساوى		

5	5	5	5	1
8	8	8		2
4	4	4	4	3
9	9			4
6	6	6	6	5
7	7	7	7	6
10	10	10		7
2	2	2	2	8

صل كل مخطط شرائط بالجملة العددية التي تعبر عن المقارنة باستخدام عملية الضرب:

### نشاط 3

ب

30 تساوي 5 أمثال 6

6 تساوي 3 أمثال 2

24 تساوي 6 أمثال 4

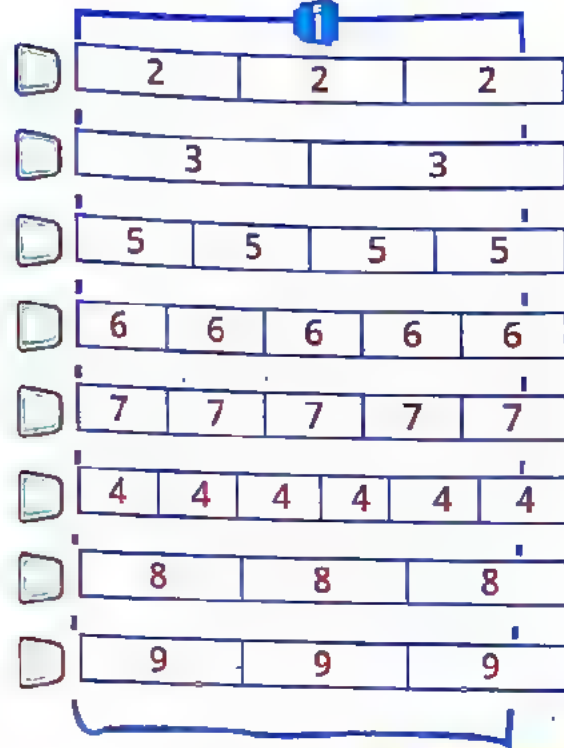
24 تساوي 3 أمثال 8

6 تساوي ضعف 3

20 تساوي 4 أمثال 5

35 تساوي 5 أمثال 7

27 تساوي 3 أمثال 9



### نشاط 4 أكمل ما يأتي:

2 ثلاثة أمثال العدد 5 هو =

4 خمسة أمثال 10 هو =

6 ستة أمثال العدد 4 هو =

1 ضعف العدد 7 هو =

3 ثلاثة أمثال العدد 8 هو =

5 أربعة أمثال العدد 2 هو =

### نشاط 5 اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

( 20 ، 10 ، 5 )

( 16 ، 12 ، 3 )

( 24 ، 12 ، 10 )

( 7 ، 12 ، 35 )

( ضعف ، ثلاثة أمثال ، أربعة أمثال )

1 ضعف العدد 10 هو

2 ثلاثة أمثال العدد 4 هو

3 أربعة أمثال العدد 6 هو

4 خمسة أمثال العدد 7 هو

5 العدد 5 هو 10

"في هذا الدرس سيتعلم التلميذ كيفية تكوين معادلات للمقارنات باستخدام عملية الضرب"

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- تكوين معادلات الضرب لتمثيل المقارنات.
- استخدام رمزًا لتمثيل العدد المجهول في مسألة الضرب.



## مثال

ضع دائرة حول العبارات التي توضح المقارنة باستخدام عملية الضرب

- 1 يتحرك القارب الشراعي بسرعة تقريبًا تساوي ضعف سرعة شخص يسير على قدميه.
- 2 تتحرك الدراجة بسرعة تقريبًا تساوي من 3 أمثال إلى 4 أمثال سرعة القارب الشراعي.
- 3 تتحرك السفينة السياحية بسرعة تماثل سرعة دراجة سريعة تقريبًا و 8 أمثال سرعة شخص يسير على قدميه.
- 4 تتحرك السيارة بسرعة تساوي 20 ضعفًا من سرعة شخص يسير على قدميه وضعف سرعة السفينة السياحية.
- 5 القطارات فائقة السرعة تتحرك بسرعة تساوي 8 أمثال سرعة السفينة السياحية وأكثر من 30 ضعفًا لسرعة القارب الشراعي.
- 6 تتحرك طائرة الركاب بسرعة تقريبًا تساوي 200 ضعفًا لسرعة شخص يسير على قدميه وضعف سرعة القطار فائق السرعة.





### مثال

استخدم الضرب لعرض المقارنات. اكتب معادلة للتعبير عن الجملة العددية للمقارنة استخدم رمزًا لتمثيل العدد المجهول. ليس من الضروري حل المعادلات.

1 عدد يساوي 4 أضعاف العدد 3

الإجابة

$$3 \times 4 = \text{س}$$

يمكن استبدال الرمز (س) بالحرف (s)

2

18 تساوي 6 أضعاف هذا الرقم

الإجابة

$$18 = 6 \times \text{أ}$$

يمكن استبدال الرمز (أ) بالحرف (a)

يمكن استبدال الرمز (ب) بالحرف (b)

3 عدد يساوي ضعف العدد 7

الإجابة

$$7 \times 2 = \text{ب}$$

### أنشطة



نشاط 1 أجب بنفسك كما في المثال السابق :

1 24 تساوي 4 أضعاف هذا العدد

الإجابة

2 25 تساوي 5 أضعاف هذا العدد

الإجابة

3 35 تساوي 5 أضعاف هذا العدد

الإجابة

4 عدد يساوي 3 أضعاف العدد 10

الإجابة

5 42 يساوي ستة أمثال هذا العدد

الإجابة

6 عدد يساوي 8 أضعاف العدد 3

الإجابة

7 36 يساوي 4 أضعاف هذا العدد

الإجابة

نشاط 2

اقرأ المسائل الكلامية ، فكر في المقارنات في هذه المسائل ثم اكتب معادلة الضرب التي تمثل المسألة الكلامية - استخدم رمزاً لتمثيل العدد المجهول :

1 جمعت لمياء 5 كرات زجاجية في شهر مارس واستمرت تجمع هذه الكرات حتى شهر مايو وأصبح عدد الكرات معها يساوي 4 أضعاف هذا العدد؟

يمكن إستبدال الرمز (س) بالحرف (s)

• ما عدد الكرات الزجاجية التي مع لمياء في مايو؟

عدد الكرات الزجاجية مع لمياء في مايو = س  
س =  $5 \times 4 = 20$  كرة

الإجابة

2 مع حامد 12 قطعة كعك وهذا يساوي 3 أضعاف عدد قطع الكعك مع أخيه أحمد.  
• ما عدد قطع الكعك مع أحمد؟

الإجابة

3 ذهبت عائدة إلى المدرسة سيراً على الأقدام يوم الاثنين فوصلت بعد 21 دقيقة ويوم الثلاثاء ركبت دراجتها إلى المدرسة فوصلت بعد 7 دقائق.  
• كم مرة كان ركوب الدراجة أسرع من المشي؟

الإجابة

4 مع أحمد 5 بالونات ومع أخيه عادل 3 أضعاف البالونات التي مع أحمد  
• كم عدد البالونات مع عادل؟

الإجابة

5 قرأ أمجد 7 صفحات من قصته المفضلة يوم الأحد فإذا استمر أمجد على القراءة حتى يوم الخميس وأصبح عدد الصفحات التي قرأها من قصته المفضلة يساوي 5 أضعاف هذا العدد  
• ما عدد الصفحات التي قرأها أمجد حتى يوم الخميس؟

الإجابة

6 مع هبة 4 قطع حلوى فإذا كان مع صديقتها ولاء ضعف عدد قطع الحلوى التي معها  
• فما عدد قطع الحلوى مع ولاء؟

الإجابة

7 مع رنا 6 حبات من المانجو ، وشقيقها شريف معه 18 حبة.  
● كم مرة يماثل عدد المانجو مع شريف عدد المانجو مع رنا؟

الإجابة

8 اشترى مهاب قلمًا ب 3 جنيهاً وكتابًا ب 15 جنيهاً.  
● كم مرة يماثل ثمن الكتاب ثمن القلم؟

الإجابة

9 سجل هشام 5 ركلات ترجيح فى مباراة كرة القدم فإذا سجل حاتم ضعف ما سجله هشام من ركلات الترجيح.  
● فما عدد ركلات الترجيح التى سجلها حاتم؟

الإجابة

10 ركضت منة حول ملعب كرة القدم 4 مرات ، وركضت آية حول الملعب ضعف عدد مرات منة.  
● كم مرة ركضت آية حول الملعب؟

الإجابة

نشاط 3 صل كل جملة عددية بالمعادلة الصحيحة للمقارنة باستخدام عملية الضرب:

$9 \times \text{ب} = 27$

$3 \times \text{ص} = 15$

$4 \times \text{س} = 36$

$6 \times \text{ب} = 48$

$4 \times 7 = \text{أ}$

$7 \times 5 = \text{ب}$

$5 \times 10 = \text{ص}$

$3 \times 2 = \text{ج}$

عدد يساوى 7 أضعاف العدد 4

48 تساوي 6 أضعاف هذا العدد

27 تساوي 9 أضعاف هذا العدد

15 تساوي 3 أضعاف هذا العدد

36 تساوي 4 أضعاف هذا العدد

عدد يساوي 10 أضعاف العدد 5

عدد يساوي ضعف العدد 3

عدد يساوي 5 أضعاف العدد 7

# الوحدة الخامسة

اكتب الجملة العددية التي تعبر عن المعادلات الآتية :

نشاط 4

1  $36 = 4 \times \text{ص}$

الإجابة

يمكن استبدال الرمز  
(ص) بالحرف (y)

2  $15 = 3 \times \text{س}$

الإجابة

يمكن استبدال الرمز  
(س) بالحرف (s)

3  $9 = 2 \times \text{أ}$

الإجابة

يمكن استبدال الرمز  
(أ) بالحرف (a)

4  $5 = 9 \times \text{ب}$

الإجابة

يمكن استبدال الرمز  
(ب) بالحرف (b)

5  $3 = 6 \times \text{ب}$

الإجابة

يمكن استبدال الرمز  
(ب) بالحرف (b)

6  $12 \times 2 = 24$

الإجابة

يمكن استبدال الرمز  
(ص) بالحرف (y)

7  $24 = 4 \times \text{ص}$

الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر:

" سيتعلم التلميذ في هذا الدرس تكوين معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب كما في الدرس السابق ثم يقوم بحلها ومن المهم أن يلاحظ أن المجهول يمكن أن يكون في مواضع مختلفة في المعادلة "

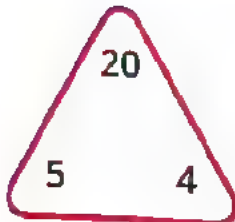


## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على تكوين معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب ويحل هذه المعادلات.

## تمهيد

تذكر الحقائق الرياضية بين الأعداد في الضرب والقسمة



$$20 = 5 \times 4$$

$$20 = 4 \times 5$$

$$5 = 4 \div 20$$

$$4 = 5 \div 20$$

## مثال

الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان

هل تتفق مع إجابة أحد التلاميذ بحل المعادلة  $18 = أ \times 6$

أنه يمكن حل المسألة باستخدام القسمة

$$أ = 18 \div 6 = 3$$

## الإجابة

نعم، لأن الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان.

## تفسير

لو أنني أذاكر كل يوم عدد ساعات متساوية وقمت بالذاكرة لمدة 6 أيام وبلغ

عدد ساعات المذاكرة 18 ساعة.

فما عدد ساعات المذاكرة كل يوم؟

## الإجابة

نقسم الـ 18 ساعة الإجمالية  $\div 6$  أيام فنحصل على عدد ساعات المذاكرة كل يوم وهي 3 ساعات.

مثال

الجدول الآتي يوضح عدد المقاعد في وسائل النقل المختلفة، استخدم هذه البيانات للإجابة على كيفية تكوين معادلات للمقارنة بين عدد المقاعد في وسائل النقل المختلفة وحل هذه المعادلات.

عدد المقاعد	وسيلة النقل
1	دراجة
2	دراجة بخارية
4	سيارة
6	شاحنة
36	أتوبيس
48	عربة المترو

1 كم مرة يساوي عدد المقاعد في الشاحنة عدد المقاعد في الدراجة البخارية؟

الإجابة: عدد مقاعد الشاحنة = ( كم ضعف «مرة» ) عدد مقاعد الدراجة البخارية.

يمكن إستبدال الرمز (ا) بالحرف (a)

$$2 \times \text{ا} = 6 \quad \text{ا} = 6 \div 2 = 3$$

2 كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في الشاحنة؟

الإجابة: عدد المقاعد في الأتوبيس = ( كم ضعف «مرة» ) عدد المقاعد في الشاحنة.

يمكن إستبدال الرمز (ب) بالحرف (b)

$$6 \times \text{ب} = 36 \quad \text{ب} = 36 \div 6 = 6$$

أنشطة



نشاط 1 أجب بنفسك كما في المثال السابق :

1 كم مرة يساوي عدد المقاعد في عربة المترو عدد المقاعد في السيارة؟

الإجابة:

2 كم مرة يساوي عدد المقاعد في عربة المترو عدد المقاعد في الشاحنة؟

الإجابة:

3 كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في السيارة؟

الإجابة:

4 كم مرة يساوي عدد المقاعد في المترو عدد المقاعد في الدراجة البخارية؟

الإجابة

5 كم مرة يساوي عدد المقاعد في الدراجة البخارية عدد المقاعد في الدراجة العادية؟

الإجابة

استخدم بيانات الجدول المقابل للإجابة عن الأسئلة التالية في تكوين معادلات للمقارنة بين عدد المقاعد في وسائل النقل المختلفة وحل هذه المعادلات:

نشاط 2

عدد المقاعد	وسيلة النقل
4	سيارة
6	شاحنة
12	قارب
36	أتوبيس

1 كم مرة يساوي عدد المقاعد في القارب عدد المقاعد في الشاحنة؟

الإجابة

2 كم مرة يساوي عدد المقاعد في القارب عدد المقاعد في السيارة؟

الإجابة

3 كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في القارب؟

الإجابة

4 كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في السيارة؟

الإجابة

5 كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في الشاحنة؟

الإجابة

اكتب معادلة لكل من المقارنات الآتية ثم حلها:

نشاط 3

1 ما العدد الذي يساوي 5 أضعاف 6؟

الإجابة

2 36 تساوي 4 أضعاف هذا العدد ما العدد؟

الإجابة

3 ما العدد الذي يساوي 3 أضعاف 4؟

الإجابة

4 ما العدد الذي يساوي 9 أضعاف 2؟

الإجابة

5 35 تساوي 7 أضعاف هذا العدد ما العدد؟

الإجابة

نشاط 4 أجب عن الأسئلة التالية عن طريق تكوين معادلات وقم بحلها:

1 أكل أيمن 4 ثمرات من التين في الصباح، وأكل شقيقه الأكبر 3 أضعاف هذا العدد، ما عدد ثمرات التين التي أكلها شقيق أيمن؟

الإجابة

2 مع نهى 3 بالونات ومع صديقتها هند ضعف هذا العدد، ما عدد البالونات مع هند؟

الإجابة





3 سجل أحد الفرق في الدوري العام لكرة القدم 10 أهداف وسجل أحد الفرق الأخرى 4 أضعاف هذا العدد، ما عدد الأهداف التي سجلها هذا الفريق؟

الإجابة

4 مع دينا 6 قطع من العملات المعدنية ومع آلاء 5 أضعاف هذا العدد من العملات المعدنية، ما عدد العملات المعدنية مع آلاء؟

الإجابة

5 قرأ محمد كتابين خلال الإجازة الصيفية وقرأ أخيه حازم 3 أضعاف هذا العدد من الكتب، ما عدد الكتب التي قرأها حازم؟

الإجابة

نشاط 5 حل كل سؤال بالمعادلة والحل المناسب لها:

$$أ \times 5 = 35$$

$$5 \div 35 = أ$$

$$7 = أ$$

$$ب \times 2 = 18$$

$$2 \div 18 = ب$$

$$9 = ب$$

$$س \times 3 = 5$$

$$15 = س$$

$$ص \times 4 = 2$$

$$8 = ص$$

$$ج \times 10 = 50$$

$$10 \div 50 = ج$$

$$5 = ج$$

العدد الذي يساوي 3 أضعاف 5؟

ما العدد الذي يساوي 4 أضعاف العدد 2؟

35 تساوي 5 أضعاف هذا العدد، ما العدد؟

50 تساوي 10 أضعاف هذا العدد، ما العدد؟

18 تساوي ضعف هذا العدد، ما العدد؟

## قلمة إلى ولي الأمر:

"في هذا الدرس سيتذكر التلميذ خاصية هامة من خواص عملية الضرب وهي خاصية الإبدال وفيها أن ناتج عملية الضرب لا يتأثر بتبديل العددين المضروبين"

### الأهداف:

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- شرح خاصية الإبدال في عملية الضرب.
- تطبيق خاصية الإبدال في عملية الضرب لحل المسائل التي تحتوي أو لا تحتوي على عدد مجهول.

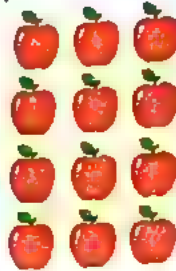


### تمهيد

لو أن لدينا 12 تفاحة فإننا يمكننا عرضهم كالآتي

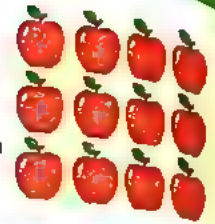
(2) أو على هيئة مصفوفة

مكونة من 4 صفوف، 3 أعمدة  
 $12 = 3 \times 4$



(1) على هيئة مصفوفة

مكونة من 3 صفوف، 4 أعمدة  
 $12 = 4 \times 3$



مما سبق نستنتج أن :  $12 = 3 \times 4 = 4 \times 3$

أي أن : ناتج الضرب لم يتغير بترتيب العددين 4، 3 وهذا ما يسمى بخاصية الإبدال في عملية الضرب.



### أنشطة



أكمل كما في (1)، (3):

### نشاط 1

$4 \times \dots = 9 \times 4$  (2)

$20 \times \dots = \text{ب} \times 20$  (4)

$\dots \times 35 = 35 \times 27$  (6)

$3 \times 7 = 7 \times 3$  (1)

$5 \times \text{س} = \text{س} \times 5$  (3)

$\dots \times 3 = 3 \times \dots$  (5)

إستخدم خاصية الإبدال في عملية الضرب لإيجاد القيمة المجهولة:

### نشاط 2

$7 \times 5 = \text{س} \times 7$  (2)

= س

$5 \times \text{ص} = 8 \times 5$  (4)

= ص

$2 \times 4 \times 9 = \text{س} \times 4 \times 2$  (6)

= س

$9 \times 4 = 4 \times \dots$  (1)

= أ

$11 \times 10 = \text{ج} \times 11$  (3)

= ج

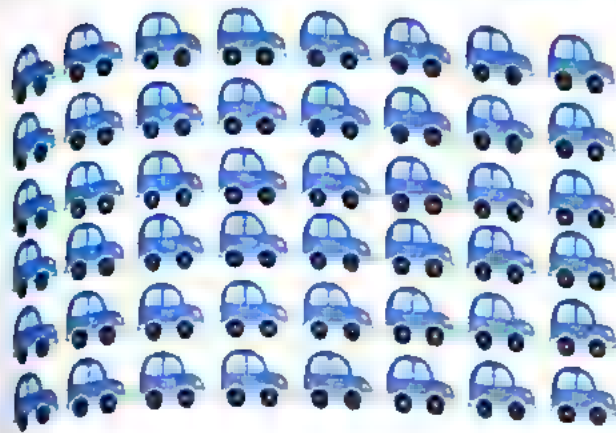
$7 \times 6 = 6 \times \text{ب}$  (5)

= ب

مثال

أحمد لديه 48 سيارة لعبة ويريد عرضها في الفصل وهو يريد ترتيبها في صفوف وأعمدة متساوية. كيف يمكن عرض سياراته؟ • أرسم الحل الذي ستتوصل إليه.

الإجابة



عدد السيارات

$$48 = 8 \times 6 \text{ سيارة}$$



عدد السيارات

$$48 = 6 \times 8 \text{ سيارة}$$

استخدم المصفوفات المعطاة في رسم مصفوفات جديدة تحقق خاصية الإبدال في عملية الضرب. اكتب المعادلات أسفل كل مصفوفة كما في (1):

نشاط 3



$$8 = 2 \times 4$$



$$8 = 4 \times 2$$

المعادلة

$$4 \times 2 = 2 \times 4$$



$$\times = 15$$

$$\times = \times$$



$$\times = 15$$

المعادلة هي



الوحدة الخامسة



$$= \quad \times$$

$$= \quad \times$$

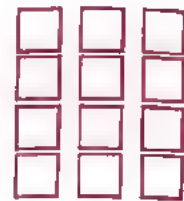
$\times$

$=$

$\times$

المعادلة هي

○



$$= \quad \times$$

$$= \quad \times$$

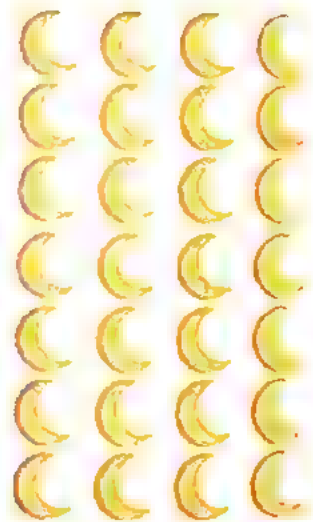
$\times$

$=$

$\times$

المعادلة هي

○



$$= \quad \times$$

$$= \quad \times$$

$\times$

$=$

$\times$

المعادلة هي



## نشاط 4

1 مع صالح 24 حبة من الفاصوليا.

• اكتب معادلة باستخدام خاصية الإبدال في عملية الضرب لوصف طريقتين يمكن بهما ترتيب الحبوب.

أي 6 صفوف  $4 \times$  أعمدة أو 4 صفوف  $6 \times$  أعمدة

$$24 = 4 \times 6$$

الإجابة

$$24 = 6 \times 4$$

2 مع أمجد 12 إستيكر ملون.

• اكتب معادلة باستخدام خاصية الإبدال في عملية الضرب لوصف طريقتين يمكن بهما ترتيب الإستيكر.

الإجابة

3 مع سارة 15 صورة.

• اكتب معادلة باستخدام خاصية الإبدال في عملية الضرب لوصف طريقتين يمكن بهما ترتيب الصور.

الإجابة

4 مجموعة مكونة من 42 لاعب.

• اكتب معادلة باستخدام خاصية الإبدال في عملية الضرب لوصف طريقتين يمكن بهما تكوين فرق للعب.

الإجابة

5 فصل به 30 تلميذاً.

• اكتب معادلة باستخدام خاصية الإبدال في عملية الضرب لوصف طريقتين يمكن بهما اصطافاف التلاميذ في حصة الأنشطة.

الإجابة

6 لمياء لديها 40 كتاباً.

• اكتب معادلة باستخدام خاصية الإبدال في عملية الضرب لوصف طريقتين يمكن بهما ترتيب الكتب.

الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر:

"سيتعلم التلميذ في هذا الدرس خاصية العنصر المحايد في عملية الضرب، وخاصية الضرب  $0 \times$ "

## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على
- شرح خاصية العنصر المحايد وخاصية العنصر صفر.
- تطبيق خاصية العنصر المحايد وخاصية العنصر صفر في عملية الضرب لحل المسائل.
- تحديد الأنماط عند الضرب  $10 \times$ ،  $100 \times$ ،  $1000 \times$ .



## تمهيد

انظر إلى المسائل الآتية وحلها باستخدام الحساب العقلي

$$0 = 8 \times 0$$

$$0 = 16 \times 0$$

$$0 = 758 \times 0$$

$$5 = 5 \times 1$$

$$12 = 12 \times 1$$

$$672 = 672 \times 1$$



## ملحوظة

نستنتج أن: العدد 1 هو عنصر محايد لعملية الضرب

- عند ضرب أي عدد في واحد ينتج العدد نفسه
- عند ضرب أي عدد في 0 ينتج 0

● اكتب تعريفًا للخواص بأسلوبك، واكتب مثال لكل منهما باستخدام الأعداد والرموز.

تعريف ومثال	الخاصية
يُعتبر العدد 1 هو العنصر المحايد في عملية الضرب حيث أنه لا يؤثر على أي عدد يضرب فيه مثال: $1 = 1 \times 1$ $324 = 324 \times 1$ $7 = 7 \times 1$	1 خاصية العنصر المحايد في عملية الضرب
عند ضرب أي عدد في صفر (0) يكون الناتج دائمًا صفر (0) مثال: $0 = 1 \times 0$ $0 = 175 \times 0$ $0 = 5 \times 0$	2 خاصية الضرب في 0

## أنماط القيمة المكانية:

## تذكر أن

1 ألوف = 10 مئات

1 مئات = 10 عشرات

1 عشرات = 10 آحاد

كل خانة = 10 أمثال الخانة التي تسبقها

### مثال

$$10 \times 4 = 40$$

$$1000 \times 4 = 4000$$

$$4000, 400, 40, 4$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$100 \times 4 = 400$$

وبالتالي يمكن أن نكون نمطاً

### أنشطة



### نشاط 1 أكمل الأنماط الآتية:

$$700, 70, 7$$

$$200, 2000$$

$$500, 50, 5$$

$$900, 9000$$

$$= 1000 \times 2$$

$$700 = 100 \times$$

$$300 = \times 3$$

$$4000 = \times 4$$

### نشاط 2 أوجد ناتج ما يلي:

$$= 100 \times 5$$

$$= 1000 \times 9$$

$$10000 = 1000 \times$$

$$8000 = \times 8$$

$$\times 10 = 10000 \times 7$$

### نشاط 3 اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

$$\times 3 = 30$$

$$\times 5 = 500$$

$$\times 7 = 7000$$

$$\text{ضعف للعدد } 6 = 6000$$

$$\text{ضعف للعدد } 4 = 400$$

$$\text{ضعف للعدد } 2 = 20$$

$$\times 6 = 600$$

$$10 \text{ أضعاف العدد } 5 =$$

- ( 1000 , 100 , 10 )
- ( 1000 , 100 , 10 )
- ( 1000 , 100 , 10 )
- ( 1000 , 100 , 10 )
- ( 1000 , 100 , 10 )
- ( 1000 , 100 , 10 )
- ( 1000 , 100 , 10 )
- ( 5000 , 500 , 50 )

أجب عن الأسئلة التالية :

4

1 يمكن للشخص المشي حوالي 5 كيلومتر في الساعة، الطائرة سرعتها المتوسطة تساوي 100 ضعف سرعة مشي الشخص.

● ما مدى السرعة المتوسطة التي يمكن أن تطير بها الطائرة؟

الإجابة

2 يمكن للسيارة قطع مسافة 60 كم في الساعة، يمكن أن تكون سرعة القطار تساوي 10 أضعاف سرعة السيارة.

● ما مدى السرعة التي يسير بها القطار؟

الإجابة

3 يمكن لعامل تغليف 80 كرتونة في ساعة فإذا كانت هناك ماكينة تقوم بالتغليف ولكن بسرعة تعادل 100 ضعف سرعة العامل.

● فكم عدد الكرتاتين التي تقوم الماكينة بتغليفها في الساعة؟

الإجابة

4 ماكينة لتعبئة العصير تقوم بتعبئة 100 علبه في الساعة تم استبدالها بماكينة أخرى تقوم بتعبئة العلب ولكن بسرعة تعادل 10 أضعاف الماكينة القديمة.

● ما عدد العلب التي تعبئها الماكينة الجديدة في الساعة؟

الإجابة

5 تسير الدراجة البخارية بسرعة تعادل 10 أضعاف الدراجة العادية.

● فإذا كانت سرعة الدراجة العادية 30 كم في الساعة فما سرعة الدراجة البخارية في الساعة؟

الإجابة

6 آله زراعية تقوم بحرث الفدان في 4 ساعات، آلة زراعية أخرى تفوق الأولى بـ 10 أضعاف السرعة.

أضعاف الآلة الأولى.

● إذا عملت الآلة الثانية لمدة 4 ساعات ستقوم بحرث

( 40 ، 10 ، 4 )



## كلمة إلى ولي الأمر:

"سيواصل التلاميذ في هذا الدرس تطبيق ما تعلموه عن القيمة المكانية والضرب والأنماط لحل المسائل"

## الأهداف:

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على
- استخدام القيمة المكانية للضرب في مضاعفات 10، 100، 1000
- شرح الأنماط التي يلاحظها عند الضرب في مضاعفات 10، 100، 1000



## تمهيد

ما المسألة التي لا تنتمي إلى المجموعة ؟

- انظر إلى المسائل الآتية وحدد ما المسألة التي لا تنتمي إلى المجموعة واذكر سبب ذلك.

$$900 = 100 \times 9 \quad \text{2}$$

$$600 = 100 \times 6 \quad \text{1}$$

$$8000 = 1000 \times 8 \quad \text{4}$$

$$1500 = 500 \times 3 \quad \text{3}$$

- المسألة التي لا تنتمي للمجموعة هي رقم (3) لأن الضرب تم في أعداد أخرى غير 10، 100، 1000.

أو

- المسألة التي لا تنتمي للمجموعة هي رقم (3) لأن ناتج الضرب لا يحتوى على عدد الأرقام نفسه للعامل الأكبر

- المسألة التي لا تنتمي للمجموعة هي رقم (4) لأن الضرب في عدد في ألوف.



أوجد ناتج ما يأتي:

مثال

$$3500 = 700 \times 5 \quad \text{3}$$

$$2400 = 300 \times 8 \quad \text{2}$$

$$300 = 100 \times 3 \quad \text{1}$$

$$180 = 20 \times 9 \quad \text{6}$$

$$320 = 40 \times 8 \quad \text{5}$$

$$60 = 10 \times 6 \quad \text{4}$$

$$1500 = 300 \times 5 \quad \text{9}$$

$$1000 = 200 \times 5 \quad \text{8}$$

$$12000 = 6000 \times 2 \quad \text{7}$$

ماذا تلاحظ

ملحوظة:

- في رقم 8 عدد الأصفار في ال 200 هو صفرين والناتج به 3 أصفار لأنه عند ضرب 5 × عدد زوجي ينتج صفرًا جديدًا.

- في رقم 9 عدد الأصفار في ال 300 هو صفرين والناتج به صفرين أيضًا لأنه عند ضرب 5 × عدد فردي لا ينتج صفرًا جديدًا.



## أنشطة



أوجد ناتج ما يأتي

## نشاط

- |                   |                    |                    |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| $400 \times 5$ 3  | $300 \times 4$ 2   | $700 \times 3$ 1   |
| $300 \times 9$ 6  | $600 \times 7$ 5   | $500 \times 5$ 4   |
| $3 \times 50$ 9   | $5 \times 20$ 8    | $2 \times 6000$ 7  |
| $4 = 160$ 12      | $3 = 2700$ 11      | $7 \times 5000$ 10 |
| $500 \times$ 15   | $3 = 1800$ 14      | $8000 \times 5$ 13 |
| $9 \times 200$ 18 | $4000 \times 3$ 17 | $80 \times 6$ 16   |
| $5 \times 900$ 21 | $3 \times 5000$ 20 | $4 \times 500$ 19  |

1 أسرع رجل في العالم يمكنه الجري بسرعة 44 كيلو متر في الساعة تقريبًا في المسافات الصغيرة وأسرع طائرة يمكن أن تطير 1000 مره أسرع من هذا الرجل في الساعة.  
● ما سرعة هذه الطائرة ؟

## الإجابة

2 انتقط بسام 25 صورة لبعض المعالم السياحية في مصر فإذا قام بطبع 100 نسخة من كل صورة.  
● فما عدد الصور التي قام بسام بطباعتها ؟

## الإجابة

3 حازم لديه 13 لعبة فقط من ألعاب الكمبيوتر على جهازه فإذا كان صديقه مازن لديه 10 أضعاف عدد الألعاب التي لدى حازم.  
● فأوجد عدد ألعاب الكمبيوتر الموجودة على جهاز الكمبيوتر عند مازن ؟

## الإجابة

## النشطة



استخدام خاصية الدمج في تسهيل إيجاد ناتج ما يأتي:

### تذكر أن

إذا احتاج الأمر لاستخدام خاصية الإبدال أولاً فممكن ذلك للنسب.

$$2 \times 6 \times 4$$

الإجابة

.....

$$2 \times 9 \times 3$$

الإجابة

.....

$$3 \times 2 \times 3$$

الإجابة

.....

$$2 \times 7 \times 4$$

الإجابة



الأسئلة



استخدام خاصية الجمع في تسهيل إيجاد ناتج ما يلي:

تذكر أن

إذا احتاج الأمر لاستخدام خاصية الإبدال أولاً فممكن ذلك للتسهيل

$$2 \times 6 \times 4$$

الإجابة

$$2 \times 9 \times 3$$

الإجابة

$$3 \times 2 \times 3$$

الإجابة

$$2 \times 7 \times 4$$

الإجابة





استخدم أكثر من طريقة لإيجاد حاصل ضرب الآتى ووضح الخطوات

## نشاط 2

1  $5 \times 4 \times 2$

الإجابة

2  $3 \times 6 \times 2$

الإجابة

3  $8 \times 2 \times 5$

الإجابة

4  $5 \times 2 \times 6$

الإجابة

حل المسائل التالية اضرب الجزء الموجود بين القوسين أولاً ووضح خطواتك:

## نشاط 3

1  $4 \times (3 \times 2)$

الإجابة

2  $3 \times (2 \times 5)$

الإجابة

$(3 \times 2) \times 5$

#### 4 نشاط

1 اشترت مها 3 عبوات من زجاجات المياه تحتوى كل عبوة على 3 صفوف من 4 زجاجات مياه،  
● ما عدد زجاجات المياه التى اشترتها مها ؟

2 6 صناديق يوجد بكل منها 5 أطباق ويحمل كل طبق 4 تفاحات،  
● ما عدد التفاح الموجود بالصناديق ؟

3 مدرسة ابتدائية يوجد بها 3 فصول للصف الأول الابتدائي بكل فصل 9 طاولات  
فإذا كانت كل طاولة يجلس عليها تلميذان  
● فما عدد تلاميذ الصف الأول الابتدائي بالمدرسة ؟

4 اشترى أمجد 3 أكياس من قطع الحلوى وكل كيس يوجد به 3 قطع  
فإذا كان ثمن قطعة الحلوى الواحد 5 جنيهاً  
● فما الثمن الذى دفعه أمجد ثمنًا للحلوى ؟

**كلمة إلى ولي الأمر:** "في هذا الدرس سيستخدم التلميذ خاصية الدمج في عملية الضرب لتوضيح طريقة اختصار لحل المسائل باستخدام عدد مكون من رقم واحد ومضاعف 10 ، 100 ، 1000 -"



**الأهداف:**  
 بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على  
 • استخدام تحليل العدد إلى عوامله وخاصية الدمج في عملية الضرب لحل المعادلات مع مضاعفات العدد 10 ، 100 ، 1000

$$20 = 10 \times 2 \quad \text{2}$$

$$80 = 10 \times 8 \quad \text{4}$$

$$10 \times 2 \times 4 = 20 \times 4 \quad \text{2}$$

$$10 \times (2 \times 4) =$$

$$10 \times 8 =$$

$$80 =$$

• أوجد ناتج ضرب ما يأتي

$$8 = 4 \times 2 \quad \text{1}$$

$$40 = 10 \times 4 \quad \text{3}$$

ملحوظة

$$10 \times 4 \times 2 = 40 \times 2 \quad \text{1}$$

$$10 \times (4 \times 2) =$$

$$10 \times 8 =$$

$$80 =$$

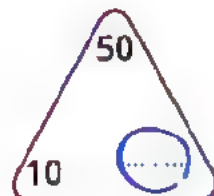
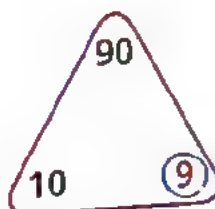
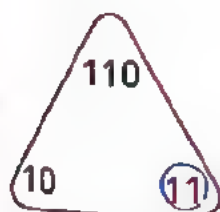
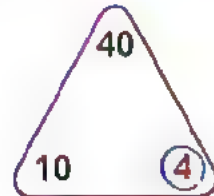
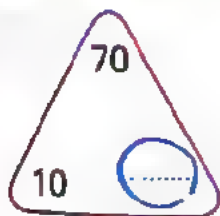
أو

## أنشطة



### تحليل مضاعفات العدد 10

**نشاط 1**  
 حل كل عدد إلى زوج من عوامل مستخدماً العدد 10 اكتب العامل المجهول في الدائرة، ثم حل البعض للتوضيح:



أكمل

## نشاط 2

$3 \times 10 = 30$  1 عشرات  
 $8 \times 10 = 80$  2 عشرات  
 $3 \times 100 = 300$  3 مئتين  
 $8 \times 100 = 800$  4 مئتين  
 $3 \times 1000 = 3000$  5 آلاف  
 $8 \times 1000 = 8000$  6 آلاف

ملحوظة

يمكن تطبيق ما سبق على مضاعفات ال 10 مثل 100 ، 1000

## نشاط 3

$10 \times 7 = 70$  1  
 $10 \times 13 = 130$  2  
 $10 \times 15 = 150$  3  
 $10 \times 3 = 300$  4  
 $10 \times 15 = 1500$  5  
 $1000 \times 8 = 8000$  6  
 $10 \times 9 = 90$  7  
 $10 \times 5 = 50$  8  
 $10 \times 20 = 200$  9  
 $1000 \times 7 = 7000$  10  
 $100 \times 12 = 1200$  11  
 $1000 \times 2 = 2000$  12  
 $10 \times 120 = 1200$  13  
 $10 \times 180 = 1800$  14  
 $100 \times 500 = 50000$  15  
 $100 \times 900 = 90000$  16  
 $1000 \times 300 = 300000$  17  
 $1000 \times 600 = 600000$  18

أوجد ناتج ما يأتي:

مثال

$7 \times 20$  1

الإجابة

$20 \times 7 = 140$   
 $10 \times 2 \times 7 = 140$   
 $10 \times (2 \times 7) = 140$   
 $10 \times 14 = 140$   
 « وضع الصفر ثم ضرب  $14 \times 1$  »

$6 \times 300$  2

الإجابة

$300 \times 6 = 1800$   
 $100 \times 3 \times 6 = 1800$   
 $100 \times (3 \times 6) = 1800$   
 $100 \times 18 = 1800$   
 « وضع الصفرين ثم ضرب  $18 \times 1$  »



3  $5000 \times 7$

الإجابة  $5000 \times 7$

تحليل مضاعف ال 1000 وهو 5000 إلى عاملين  $5 \times 1000$   $\rightarrow 1000 \times 5 \times 7 =$   
 دمج العاملين 5، 7  $\rightarrow 1000 \times (5 \times 7) =$   
 استراتيجية الضرب  $\times$  مضاعف ال 10  $\rightarrow 1000 \times 35 =$   
 « وضع الأصفار ثم ضرب  $35 \times 1$  »  $35000 =$

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي بتحليل مضاعفات العدد 10، 100، 1000 واستخدام خاصية الدمج:

نشاط 4

1  $20 \times 6$

الإجابة

2  $50 \times 5$

الإجابة

3  $700 \times 4$

الإجابة

4  $4000 \times 3$

الإجابة

$70 \times 6$

الإجابة

$400 \times 9$

الإجابة

$3000 \times 8$

الإجابة

$2000 \times 4$

الإجابة

$800 \times 6$

الإجابة

$3000 \times 12$

الإجابة

حل كل مما يأتي باستخدام استراتيجية تفضلها:

## نشاط 5

1  $90 \times 6$

الإجابة

2  $7000 \times 6$

الإجابة

3  $3000 \times 7$

الإجابة

4  $600 \times 4$

الإجابة

5  $80 \times 5$

الإجابة

6  $900 \times 4$

الإجابة

أكمل ما يأتى:

أضغاه 3

ب باستخدام عملية الضرب

المعادلة  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

18 تساوى 6 أضغاف العدد

خاصية

$5 \times 17 =$

$9000 =$

$= 15$

$\times 5$

$\times 9$

صِل من العمود ( أ ) ما يناسبه من العمود ( ب ):

0	
7	
10	
35	
20	
100	

4 أضغاف العدد 5	$=$
$1 \times 35$	$=$
$0 \times 7$	$=$
$2 \times$	$= 200$
35 تساوى 5 أضغاف	
عشرات	$= 100$

أ مع سارة 12 قطعة حلوى وهذا يساوى 3 أضغاف عدد قطع الحلوى مع مريم.

ما عدد قطع الحلوى التى مع مريم؟

الإجابة

ب استخدم مخطط الشرائط فى الشكل المقابل لإكمال جملة عددية باستخدام الضرب

6	6	6	6	6
---	---	---	---	---

أضغاف 6

تساوى

استخدم خواص الإبدال والدمج لتسهيل إيجاد ناتج:

$2 \times 9 \times 5$

الإجابة



أكمل ما يأتي:

عشرة

$2 \times 750 =$

سم<sup>2</sup>

يمكن استبدال الرمز (ب) بالحرف (b)

$5 \times \text{ب} =$

$\times 5$

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

( 10 ، 2 ، 1 ، 0 )

( 1500 ، 2400 ، 3300 ، 5100 )

( 1000 ، 300 ، 3 ، 30 )

سم

( 70 ، 9 ، 2 ، 19 )

العنصر المحايد الضربي لعملية الضرب هو

2 لتر + 1 لتر و 300 مللى = مللى

3000 كجم = طن

مستطيل محيطه 14 سم وطوله 5 سم يكون عرضه =

العدد  $1,436,532,748 \approx 1,000,000,000$  لأقرب

( مليون ، مائه مليون ، مليار ، مائه ألف )

خاصية  $5634 = 0 + 5643$

(العنصر المحايد الجمعي، الإبدال، الدمج، العنصر المحايد الضربي)

يمكن استبدال الرمز (أ) بالحرف (a)

اكتب معادلة باستخدام النموذج الشريطي المقابل

372

ثم حل هذه المعادلة لإيجاد قيمة المجهول.

350

أ

الإجابة

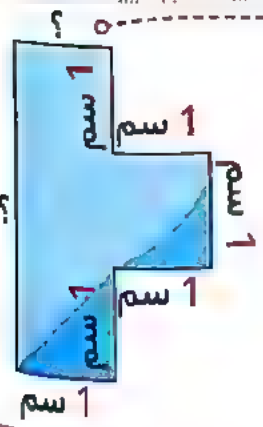
رتب الأعداد تنازلياً: 6,254,718 ، 6,254,817 ، 6,254,178 ، 6,254,187 ، 6,254,781

الإجابة

فى الشكل المقابل

أوجد أطوال الأضلاع المجهولة  
ثم أوجد محيط ومساحة الشكل.

الإجابة





# الوحدة السادسة

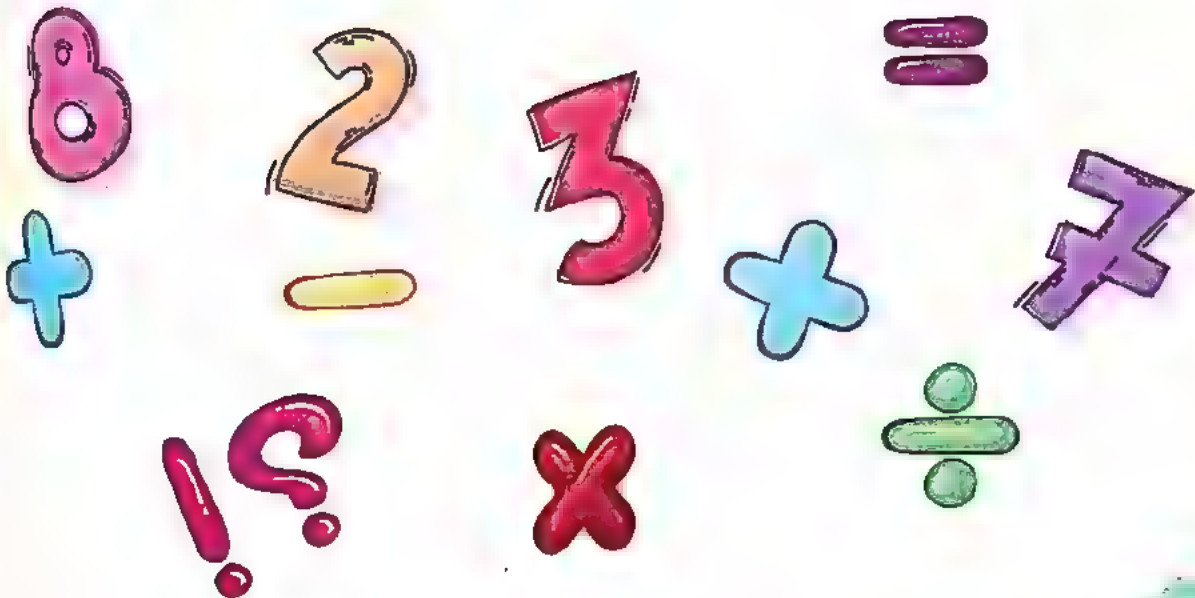
استيعاب العوامل والمضاعفات

الدروس من 1 : 6

## الهدف

بنهاية هذه الوحدة سيكون التلميذ قادرًا على

- تعريف عوامل أى عدد صحيح.
- إيجاد كل العوامل لعدد معين بين 0 ، 100
- شرح الأنماط التى يلاحظها فى الأعداد التى يكون من عواملها 2 أو 5 أو 10
- شرح الأنماط التى يلاحظها فى الأعداد التى يكون من عواملها 3 أو 6 أو 9
- تحديد ما إذا كان عدد ما أولى أو غير أولى.
- إيجاد عوامل مشتركة بين عددين صحيحين.
- تحديد العامل المشترك الأكبر بين عددين صحيحين.
- تعريف مضاعفات الأعداد الصحيحة.
- تحديد مضاعفات الأعداد الصحيحة.
- تحديد المضاعفات المشتركة بين عددين.
- شرح العلاقة بين العوامل والمضاعفات.
- تحديد ما إذا كان عدد هو مضاعف أو عامل لعدد آخر.



العامل	الأعداد الصحيحة التي يتم ضربها للحصول على ناتج الضرب <b>مثال</b> ( 6 ، 7 هما عاملان ) $42 = 7 \times 6$
أزواج عوامل العدد	عددان صحيحان عند ضربهما يحصل على ناتج الضرب المعطى <b>مثال</b> $6 = 6 \times 1$ ، $6 = 3 \times 2$ إذا أزواج العوامل للعدد 6 هي ( 2 ، 3 ) و ( 1 ، 6 )
العدد الأولي	هو العدد الذي له عاملان مختلفان فقط نفسه والواحد الصحيح
الأعداد الأولية	2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 ، 13 ، 17 ، 19 ، ...
عامل مشترك	أى عامل مشترك لعددين أو أكثر <b>مثال</b> 6 عامل مشترك بين 12 ، 24
مضاعف	ناتج ضرب عدد صحيح فى أى عدد صحيح آخر <b>مثال</b> العدد 12 هو مضاعف للعدد 3 والعدد 4 لأن $12 = 3 \times 4$



## كلمة إلى ولي الأمر

في هذا الدرس سيتعلم التلميذ عوامل العدد ويجب أن نؤكد على أن الواحد الصحيح والعدد نفسه هو من عوامل أي عدد.



**الأهداف**  
بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على

- تعريف عوامل العدد الصحيح
- تحديد عوامل العدد الصحيح
- شرح أنماط تلاحظها في الأعداد التي تتضمن العامل 2 أو 5 أو 10

لو أن لدينا 6 مقاعد يُراد ترتيبها على شكل مستطيل فتكون أبعاده كالآتي:

$$1 \times 6$$



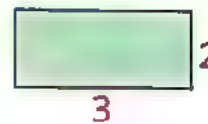
$$6 \times 1$$



$$2 \times 3$$



$$3 \times 2$$



نستنتج مما سبق أن:

$$6 = 1 \times 6 / 6 = 6 \times 1 / 6 = 2 \times 3 / 6 = 3 \times 2$$

كل من الأعداد 1، 2، 3، 6 يسمى عامل من عوامل العدد 6

عوامل العدد 6 هي 1، 2، 3، 6

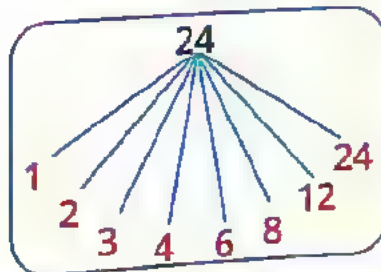
**مثال** عوامل العدد 24 هي

$$24 = 1 \times 24 / 24 = 2 \times 12 / 24 = 3 \times 8 / 24 = 4 \times 6$$

عوامل العدد 24 هي 1، 2، 3، 4، 6، 8، 12، 24

ويمكن تلخيص ذلك في

شجرة العوامل كالآتي



## الوحدة السادسة

### في مخطط المائة الآتي:

1 عد بالقفز بمقدار 2 ظلل الأعداد التي تقولها أثناء العدد :

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

#### ملحوظة

عندما قمنا بالقفز بمقدار 2 ظللنا الأعداد الزوجية فقط وهذا يخبرنا أن العدد 2 هو عامل لجميع الأعداد الزوجية.

2 عد بالقفز بمقدار 5 ظلل الأعداد التي تقولها أثناء العدد :

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

#### ملحوظة

1 العدد 5 هو عامل لجميع الأعداد المظلة في هذا الجدول.

2 أي عدد أوله ( 5 أو 0 ) يكون 5 أحد عوامله.

3 عد بالقفز بمقدار 10 ظلل الأعداد التي تقولها أثناء العدد :

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

#### ملحوظة

1 العدد 10 هو عامل لجميع الأعداد المظلة في هذا الجدول.

2 العدد 2 والعدد 5 هما أيضًا عوامل لجميع الأعداد المظلة في هذا الجدول.

3 أي عدد بدايته 0 يكون 2، 5، 10 من عوامله مثل ( 10، 20، 30، ... ) :

# أنشطة



## نشاط 1 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| ( ) 7 عامل من عوامل 15  | ( ) 1 عامل من عوامل 26 |
| ( ) 8 عامل من عوامل 15  | ( ) 2 عامل من عوامل 26 |
| ( ) 9 عامل من عوامل 15  | ( ) 3 عامل من عوامل 26 |
| ( ) 10 عامل من عوامل 15 | ( ) 4 عامل من عوامل 70 |
| ( ) 11 عامل من عوامل 17 | ( ) 5 عامل من عوامل 70 |
| ( ) 12 عامل من عوامل 17 | ( ) 6 عامل من عوامل 70 |

## نشاط 2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| ( 35 ، 19 ، 16 ) | 1 عامل من عوامل العدد |
| ( 45 ، 43 ، 42 ) | 2 عامل من عوامل العدد |
| ( 20 ، 25 ، 12 ) | 3 عامل من عوامل العدد |
| ( 60 ، 65 ، 62 ) | 4 عامل من عوامل العدد |
| ( 22 ، 15 ، 10 ) | 5 عامل من عوامل العدد |

## نشاط 3 ضع دائرة حول عوامل الأعداد الآتية (قد يكون هناك أكثر من عامل):

- |                |     |                |     |
|----------------|-----|----------------|-----|
| ( 10 ، 5 ، 2 ) | :40 | ( 10 ، 5 ، 2 ) | :15 |
| ( 10 ، 5 ، 2 ) | :35 | ( 10 ، 5 ، 2 ) | :30 |
| ( 10 ، 5 ، 2 ) | :88 | ( 10 ، 5 ، 2 ) | :12 |
| ( 10 ، 5 ، 2 ) | :70 | ( 10 ، 5 ، 2 ) | :25 |
| ( 10 ، 5 ، 2 ) | :16 | ( 10 ، 5 ، 2 ) | :36 |



مخطط العوامل باستخدام قوس قزح ومخطط التحليل

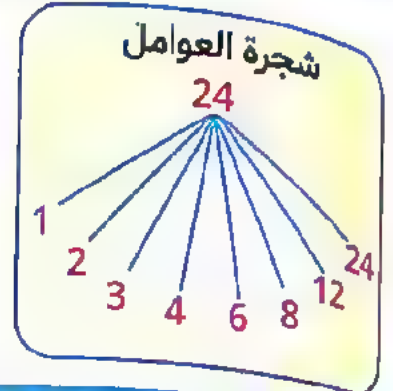
ذكرنا سابقاً شجرة العوامل للعدد 24 وكانت:

و يمكن توضيح ذلك باستخدام قوس قزح كالآتي:



مخطط التحليل

24	
1	24
2	12
3	8
4	6



كون مخطط إيجاد العوامل باستخدام قوس قزح ومخطط التحليل للعدد:

مثال

( 40 )

الإجابة

هل تتذكر أن  $1 \times 40 = 40$  خاصية العنصر المحايد في عملية الضرب لذلك فإن كل عدد يتضمن زوج العوامل ( 1 والعدد نفسه )

إذا ، 1 ، 40 من عوامل 40

2 يُعد عامل من عوامل العدد 40 لأن العدد 40 عدد زوجي

وحيث إن  $2 \times 20 = 40$  / لذلك ، 2 ، 20 من عوامل 40

هل هناك عدد يمكن ضربه 3 لتكوين العدد 40 ؟ الإجابة لا

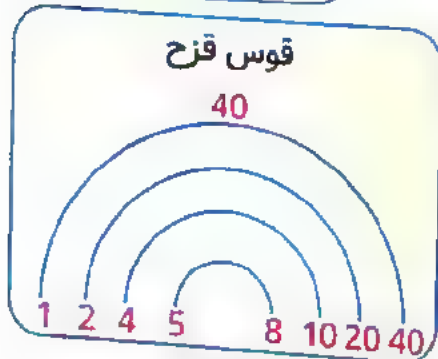
إذا 3 ليس من عوامل العدد 40

وبنفس الطريقة يمكن إيجاد عوامل العدد 40

وهي 1 ، 40 ، 2 ، 20 ، 4 ، 10 ، 5 ، 8

مخطط التحليل

40	
1	40
2	20
4	10
5	8



( 18 )

الإجابة

( 20 )

الإجابة



( 36 ) 4

الإجابة

( 15 ) 5

الإجابة

( 25 ) 6

الإجابة

( 19 ) 7

الإجابة

( 16 ) 8

الإجابة

( 48 ) 9

الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر:

في هذا الدرس سيتعرف التلميذ على مجموعة هامة من الأعداد وهي الأعداد الأولية وتنبه جيدًا لضرورة معرفة التلميذ المعرفة الجيدة لتعريف العدد الأولي وكذلك مجموعة الأعداد الأولية.

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

● تحديد عوامل العدد الصحيح

● شرح الأنماط : التي يلاحظها في الأعداد التي تتضمن العوامل 3 أو 6 أو 9

● تحديد العدد الأولي وتمييزه عن العدد الغير الأولي.



## الغار الرياضية

1 أنا عدد زوجي أقع بين 20، 30 بعض عواملى تتضمن الأعداد 1، 2، 4، 7، 14 فمن أنا ؟

الإجابة أنا العدد 28

2 أنا عدد زوجي أكبر من 40 لدى العامل 10 وأنا أقل من 60 فمن أنا ؟

الإجابة أنا العدد 50

3 أنا عدد مكون من رقمين لدى العامل 5 رقمى فى خانة العشرات أقل من رقمى فى خانة الآحاد أحد أزواج عوامل العدد لدى هو 5، 7 فمن أنا ؟

الإجابة أنا العدد 35

4 أنا عدد أقع بين 11، 17 وأحد عواملى هو 5 فمن أنا ؟

أجب بنفسك

5 أنا عدد زوجي أكبر من 30 وأقل من 50 وأحد أزواج عوامل العدد لدى هو 6، 7 فمن أنا ؟

أجب بنفسك



أعداد تقسم العوامل 3 أو 6 أو 9:

1 يكون العدد 3 من عوامل أحد الأعداد:

• إذا كان مجموع الأرقام هو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 3

مثال 3، 6، 9، 12، 15، 18، 21، 24،

مثال العدد 3 هو عامل من عوامل 63 لأن  $63 = 3 + 6 = 9$  وهو عدد نذكره عندما نقوم بالعد بالقفز بمقدار 3

2 يكون العدد 9 من عوامل أحد الأعداد:

• إذا كان مجموع الأرقام هو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 9

مثال العدد 9 عامل من عوامل العدد 72 لأن

$$9 = 7 + 2 \text{ وهو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 9}$$

3 يكون العدد 6 من عوامل أحد الأعداد:

• إذا كان هذا العدد يتضمن 3، 2 من ضمن عوامله لذلك يجب أن يكون عدد زوجي ومجموع الأرقام عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 3

مثال العدد 6 هو عامل من عوامل العدد 36 لأن

1 36 عدد زوجي / 2  $9 = 3 + 6$  وهو عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار 3

أنشطة



نشاط 1 أجب عن الأسئلة الآتية كما في (1):

1 هل يُعد العدد 3 من عوامل العدد 53 ؟ ولماذا ؟

الإجابة لا لأن  $8 = 5 + 3$  وهذا لانذكره عند العد بالقفز بمقدار 3 .

2 هل يُعد العدد 9 من عوامل العدد 63 ؟ ولماذا ؟

الإجابة

3 هل يُعد العدد 6 من عوامل العدد 84 ؟ ولماذا ؟

الإجابة

4 هل يُعد العدد 3 من عوامل العدد 15 ؟ ولماذا ؟

الإجابة

5 هل يُعد العدد 6 من عوامل العدد 73 ؟ ولماذا ؟

الإجابة

6 هل يُعد العدد 9 من عوامل العدد 18 ؟ ولماذا ؟

الإجابة

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

## نشاط 2

- ( 34 ، 33 ، 32 )  
( 62 ، 51 ، 54 )  
( 32 ، 18 ، 29 )  
( 15 ، 14 ، 13 )  
( 26 ، 25 ، 24 )  
( 81 ، 80 ، 79 )

1 عامل من عوامل العدد

2 عامل من عوامل العدد

3 عامل من عوامل العدد

4 عامل من عوامل العدد

5 عامل من عوامل العدد

6 عامل من عوامل العدد

## ملحوظة

العدد الأولي: هو العدد الذي له عاملان مختلفان فقط 1 والعدد نفسه.

العدد الغير أولي: يتضمن أكثر من عاملين.

1 جميع الأعداد الأولية فردية ماعدا 2.

2 العدد الأولي الزوجي الوحيد هو 2.

3 العدد 1 ليس عددًا أوليًا لأن له عامل واحد فقط.

الجدول الآتي يوضح الأعداد الأولية الأقل من 100:

11	7	5	3	2
29	23	19	17	13
47	43	41	37	31
71	67	61	59	53
97	89	83	79	73

اكتب ( أولي أو غير أولي ) أمام كل عدد فيما يأتي:

## نشاط 3

- 31 : 3  
35 : 6  
10 : 9  
72 : 12  
29 : 15

- 21 : 2  
23 : 5  
1 : 8  
19 : 11  
13 : 14

- 18 : 1  
44 : 4  
2 : 7  
11 : 10  
45 : 15  
40 : 16





### نشاط 4 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

( 2 ، 1 ، 0 )

( 4 ، 2 ، 0 )

( 11 ، 9 ، 7 )

( فردية ، زوجية ، أولية )

( 97 ، 98 ، 99 )

1 أصغر عدد أولي هو

2 العدد الأولي الزوجي هو

3 أكبر عدد أولي مكون من رقم واحد هو

4 كل الأعداد الأولية هي أعداد ماعدا العدد 2.

5 أكبر عدد أولي مكون من رقمين هو

### نشاط 5 ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخاطئة:

1 أصغر عدد أولي هو 2 ( ) العدد 23 هو عدد أولي ( )

2 الصفر هو عدد أولي ( ) كل الأعداد الأولية هي أعداد فردية ( )

3 الواحد هو عدد أولي ( ) العدد 9 هو عدد أولي ( )

### نشاط 6 أكمل الجدول الآتي بتحديد ما إذا كان العدد أولي أم غير أولي وكتابة جميع عوامله ثم حل أرقام 1 ، 10 ، 11 للتوضيح:

العدد	أولي	غير أولي	عوامل العدد
14		✓	7 ، 2 ، 14 ، 1
22			
29			
46			
50			
59			
17			
12			
2			
51		✓	51 ، 17 ، 3 ، 1
37	✓		37 ، 1

في هذا الدرس سيتعلم التلميذ كيفية إيجاد العوامل المشتركة بين عددين صحيحين وتحديد العامل المشترك الأكبر بينهما والذي يرمز له بالرمز ع.م.أ.

## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على إيجاد العوامل المشتركة بين عددين صحيحين.
- تحديد العامل المشترك الأكبر بين عددين صحيحين.



### مثال 1

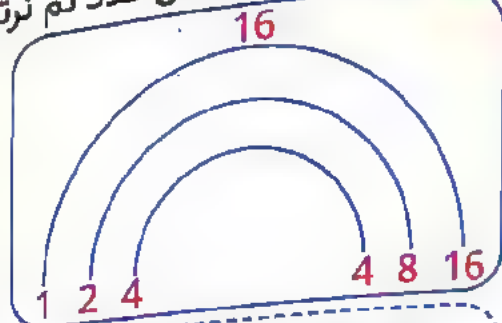
أوجد العوامل المشتركة للعددين 24، 16

### الإجابة

نوجد عوامل كل عدد ثم نرتبها ترتيبًا تصاعديًا من الأصغر إلى الأكبر



عوامل العدد 24 هي  
24، 12، 8، 6، 4، 3، 2، 1



عوامل العدد 16 هي  
16، 8، 4، 2، 1

العوامل المشتركة بينهما هي  
8، 4، 2، 1

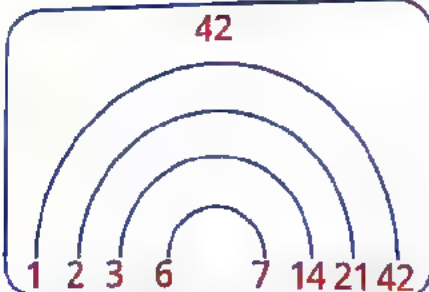
### ملحوظة

1 العدد 1 هو عامل مشترك لكل الأعداد.

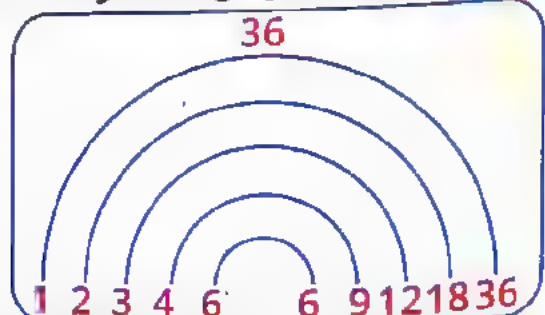
2 قد لا يكون هناك عوامل مشتركة أخرى غير 1.

### مثال 2

أوجد العوامل المشتركة للعددين 42، 36



عوامل العدد 42 هي  
18، 21، 14، 7، 6، 3، 2، 1



عوامل العدد 36 هي  
36، 18، 12، 9، 6، 4، 3، 2، 1

العوامل المشتركة للعددين 42، 36 هي  
6، 3، 2، 1

# أنشطة



أوجد العوامل المشتركة بين كل عددين فيما يأتي:

تدريبات 1

1 18 ، 4

الإجابة

2 30 ، 20

الإجابة

3 35 ، 21

الإجابة

4 22 ، 17

الإجابة

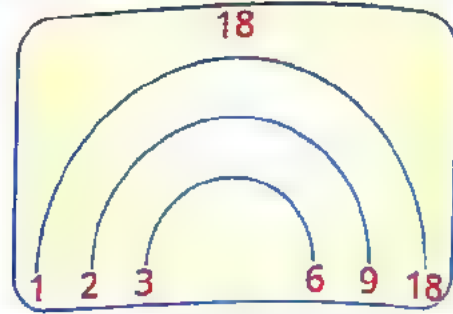
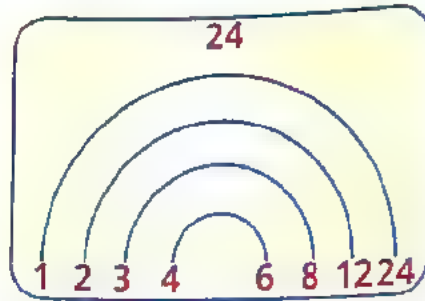
5 44 ، 22

الإجابة



أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين 24 ، 18 :

مثال



● عوامل العدد 24 هي  
24 ، 12 ، 8 ، 6 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1

● عوامل العدد 18 هي  
18 ، 9 ، 6 ، 3 ، 2 ، 1

● العوامل المشتركة للعددين 24 ، 18 هي  
6 ، 3 ، 2 ، 1

إذا العامل المشترك الأكبر للعددين 24 ، 18 هو 6  
و نكتب ع.م.أ للعددين 24 ، 18 هو 6

أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين:

نشاط 2

1 18 ، 12

الإجابة

2 45 ، 10

الإجابة

3 48 ، 40

الإجابة

4 35 ، 20

الإجابة





36 ، 12 **5**

الإجابة

60 ، 45 **6**

الإجابة

36 ، 24 **7**

الإجابة

81 ، 45 **8**

الإجابة

### نشاط 3 صل كل عبارة بما يناسبها:

**1** ع.م.أ. للعددين 15 ، 45 هو

**2** ع.م.أ. للعددين 30 ، 20 هو

**3** العوامل المشتركة للعددين 35 ، 25 هي

**4** العوامل المشتركة للعددين 28 ، 14 هي

**5** ع.م.أ. للعددين 21 ، 7 هو

5 ، 1

14 ، 7 ، 2 ، 1

7

15

10

### نشاط 4

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

- الواحد يعتبر عاملاً مشتركاً لكل الأعداد
- ع.م.أ للعددين 12 ، 16 هو 6
- ع.م.أ للعددين 8 ، 24 هو 8
- ع.م.أ للعددين 15 ، 25 هو 10
- ع.م.أ للعددين 16 ، 18 هو 2

( )  
( )  
( )  
( )  
( )

### نشاط 5

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- العامل المشترك لجميع الأعداد هو
- ع.م.أ للعددين 2 ، 4 هو
- ع.م.أ للعددين 6 ، 9 هو
- ع.م.أ للعددين 6 ، 12 هو
- ع.م.أ للعددين 7 ، 11 هو
- ع.م.أ للعددين 6 ، 15 هو

( 3 ، 2 ، 1 ، 0 )  
( 4 ، 2 ، 1 ، 0 )  
( 15 ، 9 ، 6 ، 3 )  
( 18 ، 12 ، 6 ، 3 )  
( 11 ، 7 ، 1 ، 0 )  
( 3 ، 5 ، 15 ، 6 )

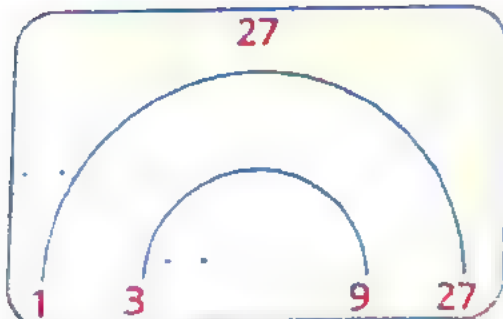
### نشاط 6

اجب عن الأسئلة الآتية كما في (1):

- سبذهب تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في رحلة مدرسية وهناك 36 بنتاً و27 ولداً سيتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات من البنات ومجموعات من الأولاد .  
ما هو أكبر عدد من المجموعات التي يمكن تكوينها بحيث يكون لكل مجموعة نفس العدد من الأطفال ؟  
ما العدد الذي ستضمه كل مجموعة من مجموعات الأولاد ؟  
ما العدد الذي ستضمه كل مجموعة من مجموعات البنات ؟

### الإجابة

فكرة هذه المسألة هو إيجاد العامل المشترك الأعلى بين العددين 27 ، 36



عوامل العدد 27 هي  
27 ، 9 ، 3 ، 1



عوامل العدد 36 هي  
18 ، 12 ، 9 ، 6 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1

العوامل المشتركة بين العددين 27 ، 36 هي 9 ، 3 ، 1  
العامل المشترك الأعلى (ع.م.أ) للعددين 27 ، 36 هو 9

لذلك:

تضم كل مجموعة 4 أولاد

تضم كل مجموعة 3 بنات

كل مجموعة تضم ( 4 أولاد ، 3 بنات )

يمكن تقسيم عدد الأولاد إلى 9 مجموعات

يمكن تقسيم عدد البنات إلى 9 مجموعات

2 ستذهب أميرة و صديقاتها للتنزه ، تريد أميرة أن تأخذ وجبة خفيفة من التفاح وبعض الحلوى في

الرحلة ، لديها 24 تفاحة ، 36 كعكة صغيرة من الحلوى.

● ما أكبر عدد من الوجبات الخفيفة يمكن للأميرة تكوينه إذا كانت كل عبوة تحتوى على العدد نفسه بالضبط من التفاح والعدد نفسه بالضبط من أكياس الحلوى مع عدم وجود وجبات خفيفة متبقية؟

● ما عدد التفاح في كل عبوة ؟

● ما عدد أكياس الحلوى في كل عبوة ؟

الإجابة

3 يعمل مهاب في تنسيق الزهور ، ولديه 7 زهرات من الورد و 14 من زهرات الأقحوان إذا كان مهاب

يريد أن تكون جميع الترسيمات متطابقة ولا توجد زهرات متبقية

● ما العدد الأكبر من ترسيمات الزهور التي يمكن أن يكونها ؟

● ما عدد زهرات الورد ؟

● ما عدد زهرات الأقحوان في كل ترسيم ؟

الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر

في هذين الدرسين سيتم تعلم مضاعفات الأعداد الصحيحة وتحديد المضاعفات المشتركة لعددين واستخدام مخطط المائة و خط الأعداد في توضيح ذلك.

### الأهداف

بنهاية هذين الدرسين سيكون التلميذ قادرًا على

- تعريف مضاعفات الأعداد الصحيحة.
- تحديد مضاعفات الأعداد الصحيحة.
- تحديد المضاعفات المشتركة للعددين.



العد بالقفز على خط الأعداد

1 استخدام العد بالقفز بمقدار 2 على خط الأعداد:



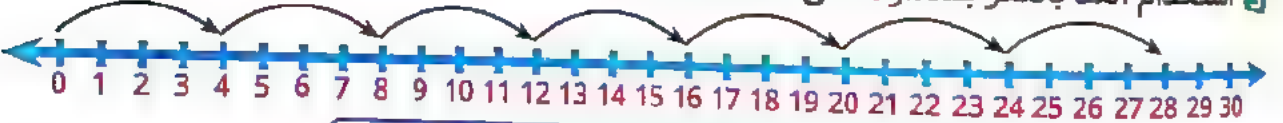
العد بالقفز بمقدار 2 (0, 2, 4, 6, 8, 10, ...)

2 استخدام العد بالقفز بمقدار 3 على خط الأعداد:



العد بالقفز بمقدار 3 (0, 3, 6, 9, 12, 15, ...)

3 استخدام العد بالقفز بمقدار 4 على خط الأعداد:



العد بالقفز بمقدار 4 (0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...)

4 استخدام العد بالقفز بمقدار 5 على خط الأعداد:



العد بالقفز بمقدار 5 (0, 5, 10, 15, 20, 25, ...)

5 استخدام العد بالقفز بمقدار 10 على خط الأعداد:



العد بالقفز بمقدار 10 (0, 10, 20, 30, ...)



استخدم جدول مخطط المائة المقابل ولون:

1 مضاعفات العدد 2 باللون الأصفر

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

2 استخدم العد بالقفز ولون مضاعفات العدد 3

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

3 استخدم العد بالقفز ولون مضاعفات العدد 4

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

استخدم العد بالقفز ولون مضاعفات العدد 6

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

استخدم العد بالقفز ولون مضاعفات العدد 7

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91



7 استخدم العدد بالقفز ولون مضاعفات العدد 8

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

8 استخدم العدد بالقفز ولون مضاعفات العدد 9

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
100	99	98	97	96	95	94	93	92	91

سنتابع معاً سيق أن

- مضاعفات العدد 2 هي (0، 2، 4، 6، 8، ...)
- مضاعفات العدد 3 هي (0، 3، 6، 9، 12، ...)
- مضاعفات العدد 4 هي (0، 4، 8، 12، 16، ...)
- مضاعفات العدد 5 هي (0، 5، 10، 15، 20، ...)
- مضاعفات العدد 6 هي (0، 6، 12، 18، ...)
- مضاعفات العدد 7 هي (0، 7، 14، 21، ...)
- مضاعفات العدد 8 هي (0، 8، 16، 24، ...)
- مضاعفات العدد 9 هي (0، 9، 18، 27، ...)

(0) هو مضاعف مشترك لكل الأعداد  
مضاعفات العدد 2 هو العدد الذي رقم أحاده زوجي  
مضاعفات العدد 3 هو العدد مجموع أرقامه مضاعف للعدد 3  
مضاعفات العدد 4 هو العدد الذي رقم أحاده مع عشرات مضاعف للعدد 4  
مضاعفات العدد 5 هو العدد الذي رقم أحاده 0 ، 5  
مضاعفات العدد 6 هو العدد يكون مضاعف مشترك بين 2 ، 3  
مضاعفات العدد 9 هو العدد مجموع أرقامه من مضاعفات العدد 9

## أنشطة



### نشاط 1

1 ضع دائرة حول الأعداد التي تعد من مضاعفات العدد 3

6 ، 17 ، 21 ، 15 ، 10 ، 36 ، 29

2 ضع دائرة حول الأعداد التي تعد من مضاعفات العدد 2

4 ، 13 ، 22 ، 28 ، 47 ، 31 ، 50

3 ضع دائرة حول الأعداد التي تعد من مضاعفات العدد 5

10 ، 25 ، 43 ، 28 ، 35 ، 61 ، 70

4 ضع دائرة حول الأعداد التي تعد من مضاعفات العدد 9

18 ، 21 ، 27 ، 34 ، 36 ، 54 ، 81

5 ضع دائرة حول الأعداد التي تعد من مضاعفات العدد 10

5 ، 10 ، 20 ، 30 ، 45 ، 60 ، 79

اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

### نشاط 2

1 مضاعفات العدد 2 هي أعداد

2 العدد 21 من مضاعفات العدد

3 العدد من مضاعفات العدد 5

4 العدد من مضاعفات العدد 3

5 مضاعفات العدد 5 يكون فيها رقم الآحاد

( زوجية ، فردية ، غير ذلك )

( 2 ، 3 ، 5 ، 9 )

( 31 ، 34 ، 57 ، 40 )

( 6 ، 7 ، 8 ، 10 )

( 0 أو 5 ، 2 أو 3 ، 5 أو 7 )



6 العدد

من مضاعفات العدد 9

( 46 ، 72 )

83

7 العدد

هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد.

( 0 ، 1 ، 2 ، 3 )

8 العدد 15 مضاعف مشترك للعددين.

( 3 ، 2 ) ، ( 5 ، 3 ) ، ( 5 ، 4 )

نشاط 3

أجب عن الأسئلة التالية:

1 اكتب 5 مضاعفات للعدد 7

الإجابة

2 اكتب مضاعفات العدد 3 الأصغر من 30

الإجابة

3 اكتب مضاعفات العدد 5 الأكبر من 3 والأصغر من 30

الإجابة

4 أى مما يأتى ليس مضاعفًا للعدد 4

4 ، 30 ، 20 ، 44 ، 36 ، 17

الإجابة

5 ضع خطأ تحت العدد الذى يعد مضاعفًا للعدد 6

2 ، 3 ، 12 ، 23 ، 24 ، 48 ، 52

الإجابة

6 ضع خطأ تحت العدد الذى يعد مضاعفًا للعدد 9

3 ، 17 ، 45 ، 56 ، 89 ، 72

المضاعفات المشتركة

مثال

أوجد المضاعفات المشتركة لكل من العددين:

1 5 ، 2

الإجابة

مضاعفات العدد 2 هي

مضاعفات العدد 5 هي

المضاعفات المشتركة بين 5 ، 2 هي

( 0 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، 10 ، 12 ، 14 ، 16 ، 18 ، 20 )

( 0 ، 5 ، 10 ، 15 ، 20 ، 25 )

( 0 ، 10 ، 20 )

4، 3

الإجابة

مضاعفات العدد 3 هي

مضاعفات العدد 4 هي

المضاعفات المشتركة بين 4، 3

(...، 24، 21، 18، 15، 12، 9، 6، 3، 0)

(...، 24، 20، 16، 12، 8، 4، 0)

(...، 24، 12، 0)

7، 5

الإجابة

9، 6

الإجابة

8، 6

الإجابة

7، 4

الإجابة



المضاعفات هي نواتج الضرب التي نحصل عليها عند الضرب في عدد محدد  
يمكن تحديد المضاعفات بالضرب في عدد محدد أو من خلال العد بالقفز بمقدار العدد المحدد  
وهكذا  $8 = 4 \times 2$   $6 = 3 \times 2$   $4 = 2 \times 2$   $2 = 1 \times 2$   $0 = 0 \times 2$  مثال  
إذا مضاعفات العدد 2 هي ( ...، 8، 6، 4، 2، 0 )  
أو بالعد بالقفز بمقدار 2 = ( ...، 8، 6، 4، 2، 0 )

أوجد:

## نشاط 4

1 مضاعفًا مشتركًا بين العددين 8 ، 4

الإجابة 16 التفسير

مضاعفات العدد 4 هي

مضاعفات العدد 8 هي

المضاعفات المشتركة بين 8 ، 4 خلاف 0

( 24 ، 20 ، 16 ، 12 ، 8 ، 4 ، 0 )

( 24 ، 16 ، 8 ، 0 )

( 24 ، 16 ، 8 )

2 مضاعفًا مشتركًا بين العددين 7 ، 3

الإجابة

3 مضاعفان مشتركان للعددين 6 ، 2

الإجابة

4 مضاعفان مشتركان للعددين 6 ، 4

الإجابة

5 مضاعفان مشتركان للعددين 5 ، 2

الإجابة

1 المضاعف المشترك للعددين 5، 8 هو

2 العدد الذي لا يعتبر مضاعفًا مشتركًا بين العددين 6، 9 هو

3 المضاعف المشترك للعددين 6، 7 هو

4 المضاعف المشترك للعددين 3، 6 هو

5 المضاعف المشترك لجميع الأعداد هو

6 المضاعف المشترك للعددين 8، 16 هو

( 20 ، 35 ، 40 )

( 18 ، 27 ، 36 )

( 14 ، 36 ، 42 )

( 3 ، 9 ، 18 )

( 0 ، 1 ، 2 )

( 8 ، 32 ، 40 )

نشاط 6 أكمل الأنماط الآتية:

1 ( 4 ، 2 ، 0 )

2 ( 6 ، 3 ، 0 )

3 ( 8 ، 4 ، 0 )

4 ( 10 ، 5 ، 0 )

5 ( 6 ، 0 )

6 ( 20 ، 10 ، 0 )

7 ( 48 ، 56 ، 64 )

8 ( 18 ، 9 ، 0 )

9 ( 40 ، 20 ، 0 )

10 ( 14 ، 7 ، 0 )

( 120 ،

35 ،



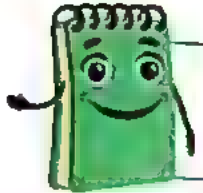
## كلمة إلى ولي الأمر

في هذا الدرس سيتعلم التلميذ العلاقة بين العوامل والمضاعفات وإذا كان العدد عاملاً أم مضاعفاً لعدد آخر.



### الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على
- شرح العلاقة بين العوامل والمضاعفات.
- تحديد ما إذا كان العدد عاملاً أم مضاعفاً لعدد آخر.



ألغاز رياضية: اقرأ كل لغز وحله. قد يكون هناك أكثر من إجابة واحدة:

1 أنا عدد فردي. أنا مضاعف للعددين 3 ، 5 أنا أكبر من 20 فمن أنا؟

الإجابة 45 ، 75 ، 105 ،

مضاعفات العدد 3 هي

( 0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، 18 ، 21 ، 24 ، 27 ، 30 ، 33 ، 36 ، 39 ، 42 ، 45 ، 48 ، 51 ، )

مضاعفات العدد 5 هي ( 0 ، 5 ، 10 ، 15 ، 20 ، 25 ، 30 ، 35 ، 40 ، 45 ، 50 ، )

2 أنا عدد زوجي. أنا مضاعف للعددين 4 ، 8 أنا بين العددين 10 ، 20 فمن أنا؟

الإجابة 16

لإيجاد المضاعفات المشتركة بين 4 ، 8

مضاعفات العدد 4 = ( 0 ، 4 ، 8 ، 12 ، 16 ، 20 ، 24 ، )

مضاعفات العدد 8 = ( 0 ، 8 ، 16 ، 24 ، )

3 أنا عدد زوجي. أنا مضاعف للأعداد 3 ، 4 ، 6 فمن أنا؟

أجب بنفسك



ما هي العلاقة بين العوامل والمضاعفات ؟

مثال 1

الإجابة

الأعداد 3، 5، 15

نعلم أن  $15 = 5 \times 3$  لذا نقول أن كلا من 3، 5 يُعد عاملاً من عوامل العدد 15  
والعدد 15 يعتبر مضاعفاً للعدد 3  
والعدد 15 يعتبر مضاعفاً للعدد 5

مثال 2

الإجابة

اكتب جملة توضح العلاقة بين الأعداد 4، 6، 24 واستخدم المفردات (عامل، مضاعف)

نعلم أن  $24 = 6 \times 4$  ← العددين 4، 6 من عوامل العدد 24  
أو العدد 24 مضاعفاً للعدد 6  
أو العدد 24 مضاعفاً للعدد 4

### أنشطة



اكتب جملة مستخدماً المفردات (عامل - مضاعف) لتوضح العلاقة بين الأعداد:

نشاط 1

32، 8، 4

الإجابة

2 42، 7، 6

الإجابة

3 30، 6، 5

الإجابة

4 45، 9، 5

الإجابة

أجب عما يأتي:

نشاط 2

11 اكتب 3 عوامل للعدد 30

الإجابة

2 اكتب 3 مضاعفات للعدد 6

الإجابة

3 هل يُعد العدد 6 أحد عوامل العدد 24 ؟

الإجابة

4 هل يُعد 14 أحد مضاعفات العدد 7 ؟

الإجابة

5 هل يُعد العدد 24 أحد عوامل العدد 8 ؟

الإجابة

6 هل يُعد العدد 16 أحد مضاعفات العدد 3 ؟

الإجابة

7 هل يعد العدد 5 من عوامل العدد 25 أم من مضاعفاته ؟

الإجابة

8 هل يعد العدد 32 من عوامل العدد 8 أم من مضاعفاته ؟

الإجابة

صِل من العمود ( أ ) بما يناسبه من العمود ( ب ):

نشاط 3

أ	ب
1 من مضاعفات العدد 7	عامل
2 من عوامل العدد 24	مضاعف
3 $15 = 5 \times 3$ لذا 15 هي للعددين 5 ، 3	1
4 المضاعف المشترك لجميع الأعداد	40
5 العامل المشترك لجميع الأعداد	21
6 مضاعف مشترك للعددين 5 ، 8	6
7 للعدد 8	0

أكمل كلًا مما يأتي مستخدمًا جمل الضرب التالية كما في ( 1 ):

نشاط 4

<p>1 <math>10 = 5 \times 2</math></p> <p>2 أحد عوامل 10</p> <p>5 أحد عوامل 10</p> <p>10 مضاعف للعدد 2</p> <p>10 مضاعف للعدد 5</p>	<p>2 <math>35 = 7 \times 5</math></p> <p>أحد عوامل</p> <p>أحد عوامل</p> <p>مضاعف للعددين</p>
<p>3 <math>28 = 7 \times 4</math></p> <p>أحد عوامل</p> <p>أحد عوامل</p> <p>مضاعف للعددين</p>	<p>4 <math>48 = 8 \times 6</math></p> <p>أحد عوامل</p> <p>أحد عوامل</p> <p>مضاعف للعددين</p>
<p>5 <math>72 = 9 \times 8</math></p> <p>أحد عوامل</p> <p>أحد عوامل</p> <p>مضاعف للعددين</p>	<p>6 <math>18 = 6 \times 3</math></p> <p>أحد عوامل</p> <p>أحد عوامل</p> <p>مضاعف للعددين</p>



أكمل ما يأتي:

- 1 العدد الأولي الزوجي الوحيد هو
- 2 عوامل العدد 6 هي
- 3 العدد هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد
- 4 عوامل العدد 35 هي 1، 5، 35،
- 5 مضاعفان مشتركان للعددين 3، 5 هي
- 6 المضاعف المشترك للعددين 2، 3 الأكبر من 0 والأقل من 10 هو

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- 1 أصغر عدد أولي هو
  - 2 المضاعف المشترك للعددين 6، 8 هو
  - 3 21 من مضاعفات العدد
  - 4 العدد 15 له عوامل
  - 5 من مضاعفات العدد 10
  - 6 العدد الأولي في هذه الأعداد 1، 6، 7، 15 هو
- ( 0 ، 1 ، 2 ، 3 )
- ( 6 ، 8 ، 12 ، 24 )
- ( 2 ، 3 ، 5 ، 9 )
- ( 2 ، 3 ، 4 ، 6 )
- ( 2 ، 5 ، 15 ، 30 )
- ( 1 ، 6 ، 7 ، 15 )

ضع دائرة حول مضاعفات العدد 3 في الأعداد

6 ، 17 ، 21 ، 15 ، 10 ، 29 ، 36

ت اكتب عوامل العدد 36 باستخدام مخطط قوس قزح ( ملحوظة يوجد 5 أزواج من العوامل )

الإجابة

اكتب الأعداد الأولية الأكبر من 0 والأصغر من 20

الإجابة

ب أوجد العوامل المشتركة للعددين 18، 24 ثم حدد العامل المشترك الأكبر ع . م . أ لهما

الإجابة

## الوحدة السادسة

أكمل ما يأتي:

1 3 ساعات و 3 دقائق =

دقيقة

2 عوامل العدد 7 هي

3 القيمة المكانية للرقم 5 في العدد 89,251,743 هي

4 5 متر، 10 سم =

سم

5 213 + ب = 230 فإن ب =

ديسمتر

6 2537 + 0 = 2537 خاصية

يمكن استبدال الرمز (ب) بالحرف (b)

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 50 عشرة =

( 5000 ، 500 ، 50 ، 5 )

2 قيمة الرقم 3 في العدد 23469187 هي

( 30,000,000 ، 3,000,000 ، 300,000 ، 30,000 )

3 مستطيل بعده 7 سم ، 3 سم تكون مساحته =

سم<sup>2</sup>

( 42 ، 21 ، 20 ، 10 )

4 مع أحمد 7 جنيهات ومع أخيه مازن 4 أضعاف ما مع أحمد

لذلك يكون مع مازن جنيه

( 22 ، 28 ، 47 ، 11 )

جنيه

( 9 ، 7 ، 6 ، 4 )

لتر

5 3400 مللى + 600 مللى =

( 10 ، 12 ، 24 ، 36 )

سم

6 مربع طول ضلعه 6 سم يكون محيطه =

السؤال الثالث أوجد باستخدام:

2 مخطط التحليل

1 مخطط قوس قزح

العامل المشترك الأعلى للعددين 16 ، 18

الإجابة

ب يحتاج نوع من النمل 10 أيام حتى يفقس فكم يساوي هذا الوقت بالساعات ؟

الإجابة

السؤال الرابع أوجد باستخدام إحدى استراتيجيات عملية الجمع والطرح ناتج:

2 5 3

1 1 2

5 4 7 1

2 3 8 2 +



# الوحدة السابعة

عمليتا الضرب والقسمة

الحساب والعلاقات

الدروس من 1 : 16

## الضرب والقسمة - الحساب والعلاقات

- بنهاية هذه الوحدة سيكون التلميذ قادراً على:
  - استخدام نموذج مساحة المستطيل لتمثيل ضرب عدد مكون من رقمين في عدد ثان من رقم واحد.
  - شرح إمكانية استخدام القيمة المكانية في الضرب.
  - استخدام نموذج مساحة المستطيل لضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد صحيح حتى 4 أرقام.
  - شرح خاصية التوزيع في عملية الضرب.
  - تطبيق خاصية التوزيع في عملية الضرب لحل مسائل الضرب.
  - استخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة لضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد صحيح حتى 4 أرقام.
  - تقدير ناتج عملية الضرب.
  - استخدام الخوارزمية المعيارية لضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد صحيح حتى 4 أرقام.
  - تحديد الأنماط عند ضرب اثنين من مضاعفات العدد 10.
  - ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعف العدد 10.
  - تقدير معقولة الإجابة باستخدام التقدير والحساب العقلي.
  - استخدام نموذج مساحة المستطيل لحل مسائل ضرب عدد مكون من رقمين في عدد مكون من رقمين.
  - تطبيق مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات لحل مسائل ضرب عدد مكون من رقمين في عدد مكون من رقمين.
  - تطبيق استراتيجية القراءة لثلاث مرات لتحليل المسائل الكلامية وحلها.
  - استخدام الجمع أو الطرح أو الضرب لحل المسائل الكلامية.
  - حل مسائل القسمة.
  - شرح ما يمثله باقي القسمة في مسألة القسمة.
  - استخدام مفهوم القيمة المكانية وحقائق عملية الضرب والأنماط المستخدمة مع الأصفار لقسمة مضاعفات العدد 10 - 100 - 1000 على مقسوم عليه مكون من رقم واحد.
  - استخدام نماذج مساحة المستطيل لتمثيل مسائل القسمة وحلها.
  - استخدام خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة لحل مسائل القسمة.
  - تقدير نواتج القسمة باستخدام خواص القيمة المكانية وأنماط عمليتي الضرب والقسمة.
  - تطبيق معرفته بالقيمة المكانية عند استخدام خوارزمية القسمة المعيارية.
  - استخدام خواص القيمة المكانية لتسجيل خارج القسمة بدقة.
  - استخدام عملية الضرب للتحقق من إجابات مسائل القسمة.
  - تنظيم معلومات في المسائل الكلامية لتحديد متى يجب إجراء الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة.
  - استخدام الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة لحل المسائل الكلامية.
  - تصحيح مفهوم الخطأ والأخطاء المتعلقة بالقسمة على مقسوم عليه مكون من رقم واحد.



نموذج مساحة المستطيل	نموذج لعملية ضرب يوضح ناتج ضرب كل قيمة مكانية
خاصية التوزيع في عملية الضرب	عندما يكون أحد ناتج الضرب هو مجموع عددين فإن الضرب في أي من الأعداد المضافة قبل الجمع لن يؤدي إلى تغيير ناتج الضرب
خوارزمية	طريقة حساب خطوة بخطوة
نواتج عملية الضرب بالتجزئة	طريقة الضرب التي يتم فيها ضرب قيمة كل رقم من العامل بشكل منفصل ثم يتم جمع نواتج عملية الضرب بالتجزئة معاً
- المقسوم - المقسوم عليه	<div style="text-align: center;"> <div style="display: inline-block; text-align: center;">المقسوم عليه</div> <div style="display: inline-block; text-align: center;">المقسوم</div> </div> $56 \div 8 = 7$ <div style="text-align: center;">خارج القسمة</div>
خارج القسمة	إجابة مسألة القسمة
باقي القسمة	المقدار المتبقي عند قسمة عدد على عدد آخر
خارج القسمة بالتجزئة	طريقة للقسمة يتم فيها طرح مضاعفات المقسوم عليه من المقسوم ثم يتم جمع خارج القسمة بالتجزئة معاً
إعادة تسمية	إعادة ترتيب الأعداد مجموعات من 10 عند إجراء العمليات الحسابية
معقولة	إجابة تستند إلى حس عددي مقبول

## كلمة إلى ولي الأمر

في هذا الدرس سيتمكن التلميذ من ضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد مكون من رقمين واستخدام نموذج مساحة المستطيل لتسهيل إيجاد ناتج ذلك.

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- استخدام نموذج مساحة المستطيل لتمثيل عملية ضرب عدد مكون من رقمين في عدد مكون من رقم واحد.
- شرح إمكانية استخدام القيمة المكانية في الضرب.



يسمى الصف مصفوفة مكعبات نظام العد العشري.



إذا نظرنا للشكل السابق :

واعتبرنا  $\square$  تمثل مكعب الآحاد ،  $\square\square\square\square\square\square\square\square$  يمثل مكعب العشرات

كما أخذنا فيما سبق من جدول القيمة المكانية.

فإن الشكل السابق يمكن أن يمثل 4 صفوف  $13 \times$  عمود (3 آحاد ، 1 عشرات)

ويكون هنا السهل علينا حساب قيمة الناتج = 12 آحاد + 4 عشرات = 52



والآن : هل يمكنك استخدام المفهوم السابق في إيجاد ناتج

## مثال

$$22 \times 5$$

## الإجابة

● تمثل 5 صفوف تتكون كل منها

من 2 ( يمثلها 2 آحاد ) ، 20 ( يمثلها 2 عشرات )  $\square\square$

ويمكن حساب  $22 \times 5 = 10$  آحاد + 100 في العشرات

$$110 =$$

## ملحوظة

للتبسيط  
الاستخدام  
السريع

● يمكن التعويض عن  $\square$  مكعب الآحاد بنقطة  
● مكعب العشرات بخط  $\square\square\square\square\square\square\square\square$



## مثال



$$= 17 \times 4 \quad 2$$

الإجابة

$$68 = 40 + 28 = 17 \times 4$$

في الآحاد + في العشرات

## أنشطة



أجب عما يأتي بنفس الطريقة السابقة:

## نشاط 1

$$12 \times 3 \quad 1$$

الإجابة



$$14 \times 5 \quad 2$$

الإجابة



$$13 \times 6 \quad 3$$

الإجابة



$$12 \times 4 \quad 4$$

الإجابة



$$13 \times 5 \quad 5$$

الإجابة



11 x 7

الإجابة

نموذج مساحة المستطيل

مثال

أوجد ناتج  $85 \times 9$  باستخدام نموذج مساحة المستطيل

الإجابة

نرسم مستطيل ونقسم طول المستطيل 58 إلى  $50 + 8$  وهي العدد المكون من رقمين وعرض المستطيل يصبح العدد المكون من رقم واحد وهو 9 في هذا المثال. وبالتالي تنقسم مساحة المستطيل إلى جزئين:

	50	8
9	$50 \times 9$ $450 =$	$8 \times 9$ $72 =$

$$72 = 9 \times 8$$

+

$$450 = 9 \times 50$$

$$522 = 58 \times 9$$

وبالتالي تصبح  $58 \times 9$  وهي مساحة المستطيل الأصلي إلى مجموع مساحتي الجزأين وهما المستطيلين الصغيرين.

نشاط 2 باستخدام نموذج مساحة المستطيل أوجد ناتج:

$$35 \times 7$$

الإجابة

$$91 \times 4$$

الإجابة



3  $88 \times 6$

الإجابة

4  $36 \times 8$

الإجابة

5  $43 \times 9$

الإجابة

6  $67 \times 4$

الإجابة

7  $73 \times 4$

الإجابة

8  $43 \times 9$

الإجابة

أجب على الأسئلة الآتية باستخدام نموذج مساحة المستطيل:

1 اشترى محمد علبة الشيكولاتة نظمت القطع بها إلى 4 صفوف، 15 عمودًا  
أوجد عدد قطع الشيكولاتة في العلبة؟



الإجابة

2 إذا انتظم تلاميذ المدرسة في طابور الصباح إلى 8 صفوف، 17 عمودًا  
فأوجد عدد التلاميذ الحاضرين لطابور الصباح؟



الإجابة

3 دواب لتنظيم الكتب يتكون من 7 أرفف وبكل رف 19 كتابًا أوجد عدد الكتب في هذا الدواب؟



الإجابة

4 سيارة تحمل فاكهة البطيخ وضع البطيخ بها على هيئة 8 صفوف، 43 عمودًا  
ما عدد ثمار البطيخ التي تحملها هذه السيارة؟



الإجابة

سبق لنا دراسة هذه الخاصية في الصف الثالث الابتدائي وهي خاصية من خواص عملية الضرب والتي تستخدم لتسهيل إجراء عملية الضرب وتطابق نموذج مساحة المستطيل في الحل.



**الأهداف**  
بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على

- شرح خاصية التوزيع في الضرب
- تطبيق خاصية التوزيع في الضرب لحل مسائل الضرب

أول تمرين

$$536 = 500 + 30 + 6$$

$$1275 = 1000 + 200 + 70 + 5$$

$$264 = 60 + 4 + 200$$

$$7625 = 5 + 7000 + 20 + 600$$

$$357 = 50 + 300 + 7$$

$$1342 = \quad + 300 + 20 + 4$$

$$85497 = \quad + 5000 + 400 + 7 + 90$$

$$7341 = 40 + 7000 + 300 + \quad$$

أجب بنفسك

مثال

	200	40	9
5	$5 \times 200$ $1000 =$	$5 \times 40$ $200 =$	$5 \times 9$ $45 =$

$$(9 + 40 + 200) \times 5 = 249 \times 5$$

$$(9 \times 5) + (40 \times 5) + (200 \times 5) =$$

$$45 + 200 + 1000 =$$

$$1245 =$$

⊙ لاحظ أن كلمة توزيع هو ( تقسيم وتفریق )

( وتوزيع شئ ما هو تقسيم الشئ إلى أجزاء وتفریق الأجزاء )

⊙ حيث قمنا في المثال السابق بتقسيم الـ 249 إلى  $9 + 40 + 200$

وقمنا بضرب 5 في كل جزء من هذه الأجزاء وإيجاد ناتج كل عملية ثم جمع هذه النواتج.

## الوحدة السابعة

	500	30	0
7	$500 \times 7$ 3500 =	$30 \times 7$ 210 =	$0 \times 7$ 0 =

$$(500 + 30 + 0) \times 7 = 530 \times 7$$

$$(500 \times 7) + (30 \times 7) + (0 \times 7) =$$

$$3500 + 210 + 0 =$$

$$3710 =$$

يمكن تقسيم العدد المكون من 3 أرقام إلى تقسيمات أخرى ولكنها ستكون أصعب  
فالتقسيم حسب القيمة المكانية للرقم في العدد هي الأفضل من حيث سهولة الضرب.

### أنشطة



أوجد ناتج ما يأتي كما تم في المثالين السابقين:

1  $325 \times 6$

الإجابة

2  $517 \times 4$

الإجابة

3  $4734 \times 5$

الإجابة

4  $2391 \times 8$

الإجابة

5  $206 \times 7$

الإجابة

6  $317 \times 9$

الإجابة



ملحوظة: الاستغناء عن رسم المستطيل ما لم يذكر ذلك.

مثال أوجد باستخدام خاصية التوزيع ناتج ما يأتي:

$$\begin{aligned} (30 + 2) \times 7 &= 32 \times 7 \\ (30 \times 7) + (2 \times 7) &= \\ 210 + 14 &= \\ 224 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1000 + 600 + 70 + 3) \times 8 &= 1673 \times 8 \\ (1000 \times 8) + (600 \times 8) + (70 \times 8) + (3 \times 8) &= \\ 8000 + 4800 + 560 + 24 &= \\ 13384 &= \end{aligned}$$

أوجد ناتج ما يأتي كما تم في المثالين السابقين:

نشاط 2

1  $483 \times 5$

الإجابة

2  $723 \times 7$

الإجابة

3  $206 \times 9$

الإجابة

4  $418 \times 6$

الإجابة

5  $532 \times 3$

الإجابة

$78 \times 4$

الإجابة

$1193 \times 5$

الإجابة

$4943 \times 8$

الإجابة

نشاط 4

أجب عن الأسئلة الآتية مستخدماً نموذج مساحة المستطيل أو خاصية التوزيع:

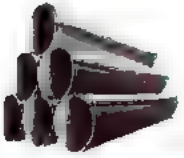
1 يبلغ طول أوتوبيس 1280 سم • كم يبلغ طول 3 أتوبيسات ؟

الإجابة



2 اشترى رجل 8 طن من الحديد وكان سعر طن الحديد 7320 جنيهاً • فما المبلغ الذي دفعه الرجل ثمناً للحديد ؟

الإجابة



3 اشترت سمر 7 أمتار من القماش سعر المتر الواحد 135 جنيهاً • فما ثمن القماش الذي اشترته سمر ؟

الإجابة



4 تاجر أجهزة كهربائية لديه 6 ثلاجات ثمن الثلاجة الواحدة 6540 جنيهاً • فما ثمن الثلاجات لدى التاجر ؟

الإجابة



**كلمة إلى ولي الأمر:**  
خوارزمية تعني مجموعة من الإجراءات أو الخطوات التي تساهم في حل مسائل الرياضيات وسوف نستعرض كيفية استخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة من خلال الشرح.



**الأهداف:**  
• بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على استخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة لضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد صحيح مكون من أربعة أرقام.

### تمهيد

• باستخدام نموذج مساحة المستطيل أوجد ناتج  $731 \times 4$

	700	30	1
4	$2800 = 700 \times 4$	$120 = 30 \times 4$	$4 = 1 \times 4$

### الإجابة

نرسم مستطيل ونقسمه إلى 3 أجزاء

$$\begin{aligned} (1 + 30 + 700) \times 4 &= 731 \times 4 \\ (1 \times 4) + (30 \times 4) + (700 \times 4) &= \\ 4 + 120 + 2800 &= \\ 2924 &= \end{aligned}$$

• ويمكن إجراء ما سبق كالآتي:

نكتب العدد الأكبر في عدد الأرقام  $731 \leftarrow$   
العدد الأصغر  $4 \times \leftarrow$

$$\begin{array}{r} 2800 = (700 \times 4) + \\ 120 = (30 \times 4) + \\ 4 = (1 \times 4) \\ \hline 2924 = \end{array}$$

• وهذه الطريقة تستخدم استراتيجية خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة.

### ملحوظة

• ترتيب العوامل في مسائل نواتج عملية الضرب بالتجزئة لا يؤثر على ناتج عملية الضرب لأن خاصية الإبدال (متحققة في عملية الضرب).

• عدد العمليات الحسابية عند استخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة هو نفسه عدد العمليات عند استخدام نموذج مساحة المستطيل.

استخدم خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة في إيجاد ناتج ما يأتي:

مثال

2  $624 \times 4$

الإجابة

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 4 \\ \hline 2400 \\ + 80 \\ + 16 \\ \hline 2496 \end{array}$$

1  $59 \times 7$

الإجابة

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 7 \\ \hline 350 \\ + 63 \\ \hline 413 \end{array}$$

### أنشطة



استخدم خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة في إيجاد ناتج ما يأتي:

1 نشاط

1  $512 \times 3$

الإجابة

2  $476 \times 4$

الإجابة

3  $58 \times 6$

الإجابة

4  $301 \times 5$

الإجابة

5  $2393 \times 6$

الإجابة



## نشاط 2

أكمل حل كل مسألة مما يأتي باستخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة كما في (1):

$$= 239 \times 7$$

$$\begin{array}{r} 239 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

الإجابة

$$1400 = (200 \times 7) +$$

$$210 = (30 \times 7) +$$

$$63 = (9 \times 7) +$$

$$1673 =$$

$$= 2523 \times 5$$

$$\begin{array}{r} 2523 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

الإجابة

$$= ( \quad \times \quad ) =$$

$$= ( \quad \times \quad ) +$$

$$= ( \quad \times \quad ) +$$

$$= ( \quad \times \quad ) +$$

$$=$$

$$= 6421 \times 6$$

$$\begin{array}{r} 6421 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

الإجابة

$$= ( \quad \times \quad ) =$$

$$= ( \quad \times \quad ) +$$

$$= ( \quad \times \quad ) +$$

$$= ( \quad \times \quad ) +$$

$$=$$

حدد الاجابة الصحيحة والاجابة الخاطئة فيما يأتي:

## نشاط 3

( باستخدام استراتيجية خوارزمية الضرب بالتجزئة )

$$= 4 \times 328$$

$$\begin{array}{r} 328 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$1200 = (300 \times 4) +$$

$$80 = (20 \times 4) +$$

$$32 = (8 \times 4) +$$

$$1312 =$$

$$( \quad )$$

الإجابة

$$12 = (3 \times 4) +$$

$$8 = (2 \times 4) +$$

$$32 = (8 \times 4) +$$

$$52 =$$

$$( \quad )$$

الإجابة

$= 678 \times 6$  2

$$\begin{array}{r} 678 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$48 = (8 \times 6)$  +

$420 = (70 \times 6)$  +

$3600 = (600 \times 6)$

$4068 =$  ( ) الإجابة

$$\begin{array}{r} 678 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$48 = (8 \times 6)$  +

$42 = (7 \times 6)$  +

$36 = (6 \times 6)$

$126 =$  ( ) الإجابة

أوجد حل المسائل الآتية باستخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة:

نشاط 4

$= 27 \times 4$  2

الإجابة

$= 4731 \times 4$  1

الإجابة

$= 2317 \times 6$  4

الإجابة

$= 243 \times 5$  3

الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر

في هذين الدرسين سيتعلم التلميذ تقدير ناتج الضرب وخوارزمية عملية الضرب المعيارية ويمكن أيضاً من حل مسائل الضرب باستخدام الاستراتيجيات المختلفة.



## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على:
- تقدير ناتج عملية الضرب.
- استخدام الخوارزمية المعيارية لضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد صحيح حتى أربعة أرقام.

● استخدم التقدير لإيجاد ناتج عملية الضرب في كل مما يأتي:

"تقريب لاقرب 10"

$$64 \times 7 \leftarrow \text{التقدير المحتمل} = 60 \times 7 = 420$$

"تقدير حسب أول رقم من اليسار"

$$132 \times 8 \leftarrow \text{التقدير المحتمل} = 100 \times 8 = 800$$

"تقريب لاقرب 10"

$$1040 = 130 \times 8 = \text{أو}$$



## الخوارزمية المعيارية لعملية الضرب

**مثال** أوجد ناتج  $64 \times 7$  باستخدام الخوارزمية المعيارية لعملية الضرب:

$$\begin{array}{r} 2 \\ 64 \\ \times 7 \\ \hline 8 \\ 440 + \\ 8 \\ \hline 448 = \end{array}$$

1 نكتب المسألة رأسياً بحيث يكون العدد ذو الأرقام الأكثر فوق

2 نضرب 7 أحاد  $\times$  4 أحاد  $= 28$   
وهنا سنحتاج إلى إعادة تسمية 28  
نكتب 8 ونضع 2 فوق 6

3 نضرب  $6 \times 7$  عشرات  $\leftarrow 42$  عشرة + 2 عشرات  
 $\leftarrow 44$  عشرة

4 نجمع  $448 = 440 + 8$

**مثال** استخدم التقدير لتحديد ناتج الضرب ثم حل باستخدام الخوارزمية المعيارية:

المسألة	التقدير المحتمل	الحل الصحيح
1 $3 \times 32$	$90 = 3 \times 30$	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 96 \end{array}$

المسألة	التقدير المحتمل	الحل الصحيح
$6 \times 17$ 2 $\begin{array}{r} 17 \\ 6 \times \\ \hline \end{array}$	$120 = 6 \times 20$	$\begin{array}{r} 17 \\ 6 \times \\ \hline 102 \end{array}$
$2 \times 1349$ 3 $\begin{array}{r} 1349 \\ 2 \times \\ \hline \end{array}$	$2600 = 2 \times 1300$	$\begin{array}{r} 1349 \\ 2 \times \\ \hline 2698 \end{array}$

## أنشطة



استخدم التقدير لتحديد ناتج الضرب ثم استخدم استراتيجية خوارزمية الضرب لإيجاد الحل الصحيح:

### شاط 1

المسألة	التقدير المحتمل	الحل الصحيح
$134$ 1 $\begin{array}{r} 134 \\ 2 \times \\ \hline \end{array}$		
$758$ 2 $\begin{array}{r} 758 \\ 3 \times \\ \hline \end{array}$		
$2327$ 3 $\begin{array}{r} 2327 \\ 4 \times \\ \hline \end{array}$		
$1248$ 4 $\begin{array}{r} 1248 \\ 6 \times \\ \hline \end{array}$		



## نشاط 2

حدد نوع الإجابة صحيحة أم خاطئة وحدد سبب الخطأ:

حل أول	حل ثاني	حل ثالث
$\begin{array}{r} 328 \\ 2 \times \\ \hline 646 \end{array}$ <p>الإجابة</p>	$\begin{array}{r} 328 \\ 2 \times \\ \hline 656 \end{array}$ <p>الإجابة</p>	$\begin{array}{r} 328 \\ 2 \times \\ \hline 746 \end{array}$ <p>الإجابة</p>
$\begin{array}{r} 21 \\ 264 \\ 4 \times \\ \hline 1056 \end{array}$ <p>الإجابة</p>	$\begin{array}{r} 264 \\ 4 \times \\ \hline 846 \end{array}$ <p>الإجابة</p>	$\begin{array}{r} 264 \\ 4 \times \\ \hline 1046 \end{array}$ <p>الإجابة</p>

## نشاط 3

استخدم استراتيجية خوارزمية الضرب المعيارية لإيجاد ناتج ما يأتي كما في 1، 2:

استخدم طريقة أخرى للتأكيد (نواتج عملية الضرب بالتجزئة - أو نموذج مساحة المستطيل)

( نموذج مساحة المستطيل )

1  $4 \times 1532$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 1532 \\ 4 \times \\ \hline 6128 \end{array}$$

1000	500	30	2
$4000 = 1000 \times 4$	$2000 = 500 \times 4$	$120 = 30 \times 4$	$8 = 2 \times 4$

$$6128 = 4000 + 2000 + 120 + 8 =$$

الإجابة

( عملية الضرب بالتجزئة )

$$\begin{aligned} (600 + 30 + 0) \times 5 &= 630 \times 5 \\ (600 \times 5) + (30 \times 5) + (0 \times 5) &= \\ 3150 &= 3000 + 150 + 0 = \end{aligned}$$

2  $630 \times 5$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 630 \\ 5 \times \\ \hline 3150 \end{array}$$

242

$284 \times 4$

الإجابة



$471 \times 3$

الإجابة



$218 \times 6$

الإجابة



$422 \times 7$

الإجابة

نشاط 4

اوجد ناتج ضرب كل مما يأتي باستخدام استراتيجية خوارزمية الضرب المعيارية:

2213 x 4 **9**

الإجابة

27 x 3 **5**

الإجابة

30 x 7 **1**

الإجابة

1390 x 2 **10**

الإجابة

204 x 2 **6**

الإجابة

800 x 4 **2**

الإجابة

471 x 5 **11**

الإجابة

123 x 6 **7**

الإجابة

72 x 4 **3**

الإجابة

1451 x 5 **12**

الإجابة

1074 x 4 **8**

الإجابة

282 x 3 **4**

الإجابة

## علمة إلى ولي الأمر:

سيتعلم التلميذ هنا أولاً كيفية ضرب عددين من مضاعفات العدد 10 معاً ثم استخدام فكرة الحل في ضرب عدد مكون من رقمين في إحدى مضاعفات العدد 10.

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على:

- تحديد الأنماط عند ضرب اثنين من مضاعفات العدد 10.
- ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعف العدد 10.
- تقييم معقولية الإجابة باستخدام التقدير والحساب العقلي.



## اختر الإجابة الصحيحة:

1.  $156 \times 4$  تكون أقرب إلى ( 200 أم 2000 )

2.  $156 \times 4$  تكون أقرب إلى ( 500 أم 5000 )

3.  $72 \times 2$  تكون أقرب إلى ( 100 أم 1000 )

4.  $152 \times 2$  تكون أقرب إلى ( 300 أم 3000 )



10 أضعاف :

سؤال ماذا يحدث عند ضرب اثنين من مضاعفات العدد 10 معاً ؟

## الإجابة

$$600 = 30 \times 20$$

$$2800 = 70 \times 40$$

$$1600 = 80 \times 20$$

$$1500 = 50 \times 30$$

$$6300 = 90 \times 70$$

$$1600 = 40 \times 40$$

$$3000 = 60 \times 50$$

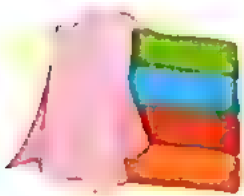
في جميع ما سبق نضع الأصفار الموجودة في المسألة ثم نضرب العددين:



المسألة	نموذج مساحة المستطيل	الحل الصحيح
$70 \times 55$ ٣		
$54 \times 30$ ٣		
$40 \times 78$ ٤		
$44 \times 20$ ٥		
$15 \times 30$ ٦		
$72 \times 40$ ٧		

#### نشاط 4 أجب عن الأسئلة الآتية:

اشترت نهى 17 مترًا من القماش لعمل ستائر سعر المتر الواحد 40 جنيهاً • أوجد ما دفعته نهى ثمنًا للقماش ؟



الإجابة

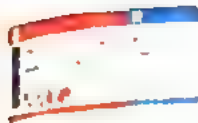
- 2 إذا كان أمجد يقطع بسيارته مسافة 50 كيلومتر في الذهاب للعمل والعودة منه ،  
فما عدد الكيلومترات التي يقطعها أمجد في 13 يومًا في الذهاب والعودة من العمل ؟

الإجابة



- 3 إذا كان ثمن تذكرة اتوبيس سياحي 60 جنيهاً فكم يكون ثمن 32 تذكرة ؟

الإجابة



- 4 مجموعة من الأدوات الهندسية ثمنها 30 جنيهاً فكم يكون ثمن 42 مجموعة من هذه الأدوات ؟

الإجابة



## نشاط 5

حل كل من مسائل الضرب الآتية باستخدام نموذج مساحة المستطيل أو خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة ثم استخدام التقدير للتحقق من معقولية إجاباتك كما في (1)

المسألة	التقدير المحتمل	الحل الصحيح
1 $73 \times 60$	$73 \times 60$ $4200 = 70 \times 60 =$	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <math>70</math>  <math>60</math> </div> <div> <math>3</math>  <math>180 = 60 \times 3</math> </div> </div> $4200 = 60 \times 70$ $4380 = 4200 + 180 =$
2 $40 \times 23$		

الوحدة السابعة

المسألة	التقدير المحتمل	الحل الصحيح
$54 \times 20$ 3		
$54 \times 30$ 4		
$82 \times 40$ 5		
$532 \times 4$ 6		
$32 \times 90$ 7		
$30 \times 70$ 8		

## كلمة إلى ولي الأمر:

سيتعلم التلميذ في هذا الدرس تطبيق نموذج مساحة المستطيل في ضرب عدد مكون من رقمين في عدد آخر مكون من رقمين.

## الأهداف



- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:
- استخدام نموذج مساحة المستطيل لحل مسائل ضرب عدد مكون من رقمين في عدد مكون من رقمين.

## تمهيد

اقرأ المسألة الكلامية والحلول الثلاثة ثم حدد الإجابة الخاطئة ولماذا؟

- أربعة أطفال يمتلك كل منهم مبلغ 240 جنيهاً أرادوا تجميع النقود التي معهم لشراء سيارة لعبة تعمل بالتحكم عن بُعد بمبلغ 960 جنيهاً، هل لديهم نقود كافية لشراء السيارة؟

### الإجابة الثالثة

$$240 \times 4$$

	200	40	0
4	800 = 4 × 200	160 = 4 × 40	0
	800 + 160 + 0 =		
	960 =		

### الإجابة الثانية

$$240 \times 4$$

$$(0 \times 4) + (40 \times 4) + (200 \times 4) =$$

$$0 + 80 + 600 =$$

$$680 =$$

### الإجابة الأولى

$$240 \times 4$$

$$240 =$$

$$240 +$$

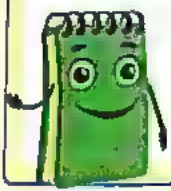
$$240 +$$

$$240 +$$

$$960$$

### الإجابة الخاطئة

- هي الإجابة الثانية لأن التلميذ الذي قام بالحل ضرب  $200 \times 4 = 600$  وهذا خطأ والصواب  $800 = 200 \times 4$
- وكذلك ضرب  $40 \times 4 = 80$  وهذا خطأ والصواب  $160 = 40 \times 4$
- لذلك يكون ناتج الإجابة الصحيح  $960 = 160 + 800$



ارسم نموذج مساحة مستطيل لإيجاد ناتج ضرب:

## مثال

$$17 \times 22$$

حل آخر

7	10	x
140	200	20
14	20	2

$$374 = 20 + 14 + 200 + 140 =$$

### الإجابة

2	20	x
20	200	10
14	140	7

$$374 = 14 + 140 + 20 + 200 =$$

الترتيب الذي يحل به التلاميذ نواتج عملية الضرب بالتجزئة ليس له أهمية فيمكن البدء في أي مكان.

ملحوظة





51 x 71 2

حل آخر

1	70	x
50	3500	50
1	70	1

الإجابة

1	50	x
70	3500	70
1	50	1

$$1 + 70 + 50 + 3500 = 3621 =$$

$$1 + 50 + 70 + 3500 = 3621 =$$

أنشطة



ارسم نموذج مساحة المستطيل لكل مسألة من المسائل الآتية و أوجد ناتج الضرب:

نشاط 1

المسألة	نموذج مساحة المستطيل
12 x 25 1	
53 x 67 2	
24 x 43 3	
19 x 34 4	
26 x 61 5	
58 x 44 6	
29 x 45 7	
72 x 15 8	

ارسم نموذج مساحة المستطيل لحل المسائل التالية:

2	40	100	x
14	280	700	7

مثال

$$142 \times 7$$

$$994 = 14 + 280 + 700 =$$

استخدم نموذج مساحة المستطيل لحل المسائل الآتية:

نشاط 2

1 اشترت هاجر 24 مترًا من القماش سعر المتر الواحد 35 جنيهاً • أوجد ثمن القماش الذي دفعته هاجر؟



الإجابة

2 فندق يتكون من 17 طابقًا وكل طابق توجد به 25 غرفة • أوجد عدد الغرف في الفندق؟



الإجابة

3 لوحة فنية على شكل مستطيل أبعادها 23 مترًا ، 47 مترًا • أوجد مساحة هذه اللوحة؟



الإجابة

4 ماكينة لإنتاج علب العصير الفارغة تنتج 145 علبة في الساعة • فكم علبة عصير تنتجها هذه الماكينة في 6 سنوات؟



الإجابة

5 46 فرقة رياضية بكل فرقة 22 لاعبًا أوجد • عدد اللاعبين في الفرق الرياضية كلها؟



الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر:

سيتعلم التلميذ في هذا الدرس استخدام استراتيجيات مختلفة لإيجاد ناتج ضرب عدد مكون من رقمين ويتمكن من تطبيقها بدقة.

## الأهداف



- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:  
تطبيق مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات لحل مسائل ضرب عدد مكون من رقمين في عدد مكون من رقمين.

ابدأ بتقدير ناتج عملية الضرب في المسائل التالية ثم حل المسائل باستخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة وارسم نموذج مساحة المستطيل لمساعدتك إذا لزم الأمر:

نموذج مساحة المستطيل

50	3	x
400	24	8
1000	60	20

1  $53 \times 28$

التقدير المحتمل  $1500 = 50 \times 30$   
ناتج عملية الضرب بالتجزئة  $1484 = 24 + 60 + 400 + 1000$   
ويمكن كتابة خوارزمية الضرب بالتجزئة

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 28 \\ \hline 24 = (3 \times 8) \\ 400 = (50 \times 8) + \\ 60 = (3 \times 20) + \\ 1000 = (50 \times 20) + \\ \hline 1484 \end{array}$$

نموذج مساحة المستطيل

70	5	x
560	40	8
2100	150	30

2  $75 \times 38$

التقدير المحتمل  $3200 = 80 \times 40$   
ناتج عملية الضرب بالتجزئة  $2850 = 40 + 560 + 150 + 2100$   
 $2850 =$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 38 \\ \hline 40 = (5 \times 8) \\ 560 = (70 \times 8) + \\ 150 = (5 \times 30) + \\ 2100 = (70 \times 30) + \\ \hline 2850 \end{array}$$



## أنشطة



قدّر عمليات الضرب الآتية ثم استخدم خوارزمية نواتج عملية الضرب بالتجزئة  
ويمكنك الاستعانة بنموذج مساحة المستطيل:

### نشاط 1

المسألة	التقدير	خوارزمية نواتج عملية الضرب بالتجزئة	نموذج مساحة المستطيل
1 $12 \times 25$			
2 $53 \times 67$			
3 $44 \times 39$			
4 $62 \times 38$			

كيف يمكنك استخدام الخوارزمية المعيارية لإيجاد ناتج  $38 \times 75$ :

### مثال 1

$$38 \times 75$$

الإجابة

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{مزيغ من اثنين من نواتج عملية الضرب بالتجزئة ويساوي } 600 = 560 + 40 \text{ (} 70 \times 8 \text{) + (} 5 \times 8 \text{)} \\ \text{مزيغ من اثنين من نواتج عملية الضرب بالتجزئة ويساوي } 2250 = 2100 + 150 = (70 \times 30) + (5 \times 30) \\ 2250 = \end{array}$$

254



مثال 2

باستخدام الخوارزمية المعيارية أوجد ناتج:  $52 \times 36$ :

$$36 \times 52$$

الإجابة

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

$$312 \leftarrow \text{مزيغ من اثنين من نواتج عملية الضرب بالتجزئة} = (50 \times 6) + (2 \times 6) = 300 + 12 = 312$$

$$1560 \leftarrow \text{مزيغ من اثنين من نواتج عملية الضرب بالتجزئة} = (50 \times 30) + (2 \times 30) = 1500 + 60 = 1560$$

$$1872$$

نشاط 2 قَدِّر نواتج الضرب في المسائل الآتية ثم حل باستخدام الخوارزمية المعيارية:

المسألة	التقدير	نواتج عملية الضرب بالتجزئة	الخوارزمية المعيارية
1 $63 \times 28$			
2 $46 \times 25$			
3 $39 \times 18$			
4 $61 \times 27$			

أوجد حل مسائل الضرب الآتية بأي طريقة ثم اكتب الاستراتيجية التي استخدمتها:

نشاط 3

1  $67 \times 21$

الإجابة

2  $75 \times 16$

الإجابة

3  $83 \times 15$

الإجابة

4  $54 \times 59$

الإجابة

5  $43 \times 34$

الإجابة

6  $24 \times 32$

الإجابة

7  $38 \times 19$

الإجابة

8  $46 \times 27$

الإجابة

الوحدة السابعة

مثال	الطريقة	نشاط (تدريب)									
<p><b>24 x 53</b> 1</p> <p><b>الإجابة</b></p> <table border="1"> <tr> <td>20</td><td>4</td><td>x</td></tr> <tr> <td>60</td><td>12</td><td>3</td></tr> <tr> <td>1000</td><td>200</td><td>50</td></tr> </table> <p><math>1272 = 1000 + 200 + 60 + 12 =</math></p>	20	4	x	60	12	3	1000	200	50	نموذج مساحة المستطيل	<p><b>46 x 29</b> 1</p>
20	4	x									
60	12	3									
1000	200	50									
<p><b>32 x 17</b> 2</p> <p><b>32</b> x <b>17</b></p> <p><math>14 = (2 \times 7)</math>  <math>210 = (30 \times 7) +</math>  <math>20 = (2 \times 10) +</math>  <math>300 = (30 \times 10) +</math>  <b>544</b></p>	خوارزمية نواتج عملية الضرب بالتجزئة	<p><b>64 x 23</b> 2</p>									
<p><b>83 x 18</b> 3</p> <p><b>83</b> x <b>18</b></p> <p><b>664</b>  <b>830</b>  <b>1494</b></p>	الخوارزمية المعيارية	<p><b>94 x 33</b> 3</p>									
<p><b>52 x 76</b> 4</p> <p><b>الإجابة</b></p> <table border="1"> <tr> <td>50</td><td>2</td><td>x</td></tr> <tr> <td>300</td><td>12</td><td>6</td></tr> <tr> <td>3500</td><td>140</td><td>70</td></tr> </table> <p><math>3500 + 140 + 300 + 12 =</math>  <b>3952 =</b></p>	50	2	x	300	12	6	3500	140	70	نموذج مساحة المستطيل	<p><b>94 x 33</b> 4</p>
50	2	x									
300	12	6									
3500	140	70									

### كلمة إلى ولي الأمر

في هذا الدرس سيتعلم التلميذ تحليل المسألة الكلامية من خلال استراتيجية القراءة ثلاث مرات وتحديد موضوع المسألة والقيم الموجودة بها وطرح السؤال الذي تتضمنه موضوع المسألة وحله.

### الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:

- تطبيق استراتيجية القراءة لثلاث مرات لتحليل المسائل الكلامية وحلها.
- الجمع أو الطرح أو الضرب لحل المسائل الكلامية.



حل المسألة الآتية باستخدام أي استراتيجية تفضلها:

$$= 34 \times 89$$

الإجابة

$$2400 + 320 + 270 + 36 = 34 \times 89$$

30	4	x
270	36	9
2400	320	80

$$3026 =$$

استراتيجية القراءة لثلاث مرات ماذا يقصد بها؟

في هذه الاستراتيجية يُقصد أن يقرأ التلميذ المسألة ثلاث مرات.

- في الأولى يحدد موضوع المسألة وماذا يحدث فيها.
  - في الثانية يحدد القيم العددية التي تتضمنها المسألة.
  - في الثالثة يحدد الأسئلة الرياضية التي يمكن طرحها في هذا الموقف.
- وهذه الخطوات الثلاث تدفع بالتلميذ إلى معرفة كيفية حل هذه المسألة.





مثال

1. ترسم أية موزة هاتين موزتين في المعارض الفنية وهن في المقابل 56 جنيهًا مقابل الموزة الكبيرة و 24 جنيهًا مقابل الموزة الصغيرة، في المقابل في بائع أية موزات كبيرة وثلاث لوحات صغيرة.

2. استخدم استراتيجية القراءة ثلاث مرات وقم بقراءة المسألة ثلاث مرات واكمل الجدول الآتي:

ثم أوجد حل المسألة؟

الإجابة	عدد القراءة	السؤال	الإجابة
	1	ماذا يحدث في المسألة	ممايك بيع لوعين من اللوحات الفنية (كبيرة - صغيرة)
	2	ما القيم الموجودة في المسألة	الموزة الكبيرة ثمنها 56 جنيه بيع منها 6 لوحات الموزة الصغيرة ثمنها 24 جنيه بيع منها 3 لوحات
	3	ما الأسئلة الرياضية التي يمكنك طرحها في هذا الموقف	ما المبلغ الذي تتقاضاه أية ثمنًا ل 6 لوحات كبيرة و 3 لوحات صغيرة

$$\text{تتقاضى أية مبلغ} = (56 \times 6) + (24 \times 3) = 336 + 72 = 408 \text{ جنيه.}$$

3. يوم الخميس باع الجزار 210 كجم من اللحم المفروم. يوم الجمعة باع ضعف هذه الكمية يوم السبت باع 130 كيلوجرام فقط.

4. استخدم استراتيجية القراءة ثلاث مرات في اكمال الجدول الآتي وحل المسألة:

الإجابة	عدد القراءة	السؤال	الإجابة
	1	ماذا يحدث في المسألة	عملية بيع لحم مفروم في مدة ثلاث أيام (خميس ، جمعة ، سبت)
	2	ما القيم الموجودة في المسألة	بيع 210 كجم لحم يوم الخميس. بيع ضعف كمية اللحم المباعة يوم الخميس في يوم الجمعة = 420 كجم. بيع 130 كجم لحم يوم السبت.
	3	ما الأسئلة الرياضية التي يمكنك طرحها في هذا الموقف	كم تزيد الكمية التي باعها الجزار يوم الجمعة عن يوم السبت

$$\text{الفرق بين كمية اللحم المباعة يوم الجمعة ويوم السبت} = 420 - 130 = 290 \text{ كجم}$$



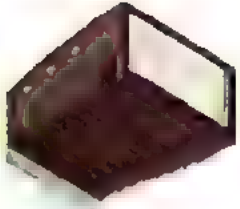
## أنشطة



## نشاط 1

1 إحدى دور السينما لديها 500 تذكرة لأحد الأفلام بيع منها في اليوم الأول 65 تذكرة وبيع في اليوم الثاني 55 تذكرة.

أوجد عدد التذاكر المتبقية؟



الإجابة

2 يقرأ أمجد كل ليلة 27 صفحة من كتابه المفضل وتقرأ أخته سارة 62 صفحة كل ليلة من قصة لديها فإذا استمر كل منهما على عدد صفحات القراءة لمدة أسبوع.

أوجد جملة الصفحات التي تمت قراءتها؟



الإجابة

3 اشترت آية 12 كتابًا من الملصقات يحتوي كل كتاب على 96 ملصقًا فإذا قامت آية بتوزيع 300 ملصق على أصدقائها.

أوجد عدد الملصقات المتبقية مع آية؟



الإجابة

4 يصل عدد حوادث السيارات في مصر إلى 27 حادثة سيارة في اليوم فإذا كان عدد حوادث السيارات في الولايات المتحدة الأمريكية تساوي 62 ضعفًا هذا العدد في اليوم.

أوجد عدد حوادث السيارات في الولايات المتحدة الأمريكية في اسبوع؟

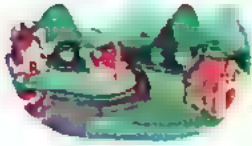
الإجابة



5 إذا كانت المسافة بين مدينتين هي 500 كيلومتر وسارت سيارة بسرعة 65 كم في الساعة لمدة 3 ساعات ثم بسرعة 55 كم في الساعة لمدة ساعتين.

ما المسافة المتبقية للسيارة حتى تقطع مسافة الـ 500 كيلومتر كلها؟

الإجابة



6 في اليوم العالمي للأرض قام المزارعون بزراعة 65 شتلة في الساعة فإذا عملوا لمدة 3 ساعات ثم أخذوا فترة راحة وبعدها قاموا بزراعة 55 شتلة في الساعة وعملوا لمدة ساعتين أوجد العدد الإجمالي للشتلات التي قام المزارعون بزراعتها في هذا اليوم؟

الإجابة



7 مشى مالك مسافة 8 كم يوم الجمعة ومسافة 6 كم يوم السبت كرر مالك هذا في كل عطلة نهاية أسبوع لمدة 6 أسابيع.

ما عدد الكيلومترات التي مشاها مالك بنهاية الأسابيع الستة؟

الإجابة



8 يحتوي الأتوبيس المتميز على 76 مقعدًا. يبلغ عدد مقاعد القطار المتميز 3 أمثال مقاعد الاتوبيس المتميز وتزيد عدد المقاعد به بمقدار 53 مقعدًا عن العبارة المتميزة.

ما عدد الأشخاص الذين يستوعبهم الاتوبيس والقطار والعبارة معًا في آن واحد؟

الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر

سيتعرف التلميذ في هذا الدرس على عناصر عملية القسمة و يتدرب على استخدام القسمة في حل التدريبات و إيجاد الباقي.

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:

- تحديد المقسوم و المقسوم عليه و خارج القسمة في مسألة قسمة.
- حل مسائل القسمة.
- شرح ما يمثله باقى القسمة في مسألة القسمة.

## قارن واربط:

### مثال

1 يوجد 8 فرق يلعبون كرة القدم , وكل فريق يضم 9 لاعبين ما عدد التلاميذ في كل الفرق ؟

الإجابة عدد التلاميذ في كل الفرق =  $8 \times 9 = 72$  تلميذًا

### مثال

2 يوجد 72 تلميذًا في الملعب ونحتاج إلى تقسيم التلاميذ إلى فرق ليضم كل فريق 9 تلاميذ ما عدد الفرق التي يمكن تكوينها ؟

الإجابة عدد الفرق التي يمكن تكوينها أي تقسيم 72 تلميذًا ÷ 9 في كل فريق  
 $72 \div 9 = 8$  فرق

3 هناك 72 تلميذًا في الملعب ونحتاج إلى تقسيم التلاميذ إلى 8 فرق ما عدد التلاميذ في كل فريق ؟

الإجابة عدد التلاميذ في كل فريق = تقسيم 72 تلميذًا ÷ 8 فرق  
 $72 \div 8 = 9$  تلاميذ



الاستنتاج : في عملية الضرب تكون الأشياء موجودة بالفعل في مجموعات متساوية  
 في عملية القسمة يجب تقسيم الأشياء إلى مجموعات متساوية.

## ملحوظة

تذكر أن : في عملية القسمة

المقسوم عليه

المقسوم

$$72 \div 8 = 9 \Rightarrow \text{ناتج القسمة}$$



احضر سليم 15 فطيرة ليعطيهم لأربعة من أصدقائه . كيف يمكن أن يقسم سليم الفطائر بالتساوي **الإجابة**

لو أننا أعطينا كل واحد منهم فطيرة واحدة و كررنا هذا التوزيع مرة أخرى و مرة ثالثة سنجد أن : كل واحد سيأخذ 3 فطائر و يتبقى مع سليم 3 فطائر أخرى لا يمكن تقسيمهم على 4 **المقسوم**

لذلك نقول أن  $15 \div 4 = 3$  والباقي 3

**وباقى القسمة** هو القيمة المتبقية بعد قسمة جميع الأشياء بالتساوي

حل آخر باستخدام مضاعفات العدد 4  
16، 12، 8، 4

ما العدد الذى نستخدمه بمقدار أربعة أضعاف يجعلنا نقرب من العدد 15 دون تجاوز نجده 12 وهو المضاعف الثالث  $15 - 12 = 3$   
أى  $15 \div 4 = 3$  والباقي 3

يرغب اثنان و ثلاثون شخصًا فى حضور حفل فى أحد الاحياء وتوجد عدة طرق مختلفة للانتقال إلى الحفل . يمكن للمشاركين اختيار طريقة واحدة تسمح لهم جميعًا بالانتقال للحفل .  
انظر إلى وسائل النقل فى الجدول التالى التى يمكنهم استخدامها.  
أي وسيلة من وسائل النقل يجب أن يستخدموها للانتقال إلى الحدث؟

**اشرح إجابتك**

وسيلة النقل	عدد الأشخاص المسموح به فى كل وسيلة	المعادلة
ميكروباص	9	$32 \div 9 = 3$ والباقي 5 لأن $9 \times 3 = 27$ و $32 - 27 = 5$
توكتوك	3	$32 \div 3 = 10$ والباقي 2 لأن $3 \times 10 = 30$ و $32 - 30 = 2$
سيارة	4	$32 \div 4 = 8$ و الباقي 0 لأن $4 \times 8 = 32$
سيارة فان	7	$32 \div 7 = 4$ والباقي 4 لأن $7 \times 4 = 28$ و $32 - 28 = 4$

لذلك يجب أن تستقل المجموعة السيارات لأنه لن يتبقى احد.

## أنشطة



أكمل حل المسائل الآتية كما فى (1):

نشاط 1

والباقى =  $5 \div 24$  6  
 والباقى =  $3 \div 16$  7  
 والباقى =  $8 \div 17$  8  
 و الباقى =  $7 \div 30$  9  
 و الباقى =  $6 \div 32$  10

والباقى 3  $4 = 8 \div 35$  1  
 والباقى =  $3 \div 25$  2  
 والباقى =  $7 \div 18$  3  
 والباقى =  $4 \div 20$  4  
 والباقى =  $4 \div 22$  5

صل كل مسألة بالإجابة الصحيحة لها:

نشاط 2

3 والباقى 2 1  
 8 والباقى 1 2  
 4 والباقى 2 3  
 5 والباقى 2 4  
 6 والباقى 3 5  
 6 والباقى 1 6  
 7 والباقى 0 7  
 2 والباقى 2 8

$= 4 \div 22$  1  
 $= 4 \div 18$  2  
 $= 3 \div 25$  3  
 $= 6 \div 20$  4  
 $= 5 \div 35$  5  
 $= 5 \div 12$  6  
 $= 8 \div 51$  7  
 $= 7 \div 43$  8

حل المسائل الآتية موضحًا خطوات الحل كما فى (1):

نشاط 3

يوجد 48 كوبًا يجب وضعهم فى صناديق و شحنهم . يتسع كل صندوق لخمسة أكواب  
 ما عدد الصناديق اللازم لشحن الأكواب ؟

الإجابة

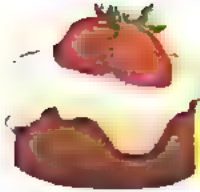
عدد الصناديق اللازم لشحن الأكواب  $= 48 \div 5 = 9$  صناديق و الباقى 3 أكواب  
 لأن  $45 = 9 \times 5$  ،  $3 = 45 - 48$   
 ولذلك سنحتاج إلى صندوق إضافى للأكواب المتبقية  
 إذاً عدد الصناديق  $= 10$  صناديق

- 2 الذهاب إلى مسابقة السباحة سيستقل فريق السباحة أتوبيسًا للذهاب إلى مسابقة السباحة .  
يستوعب كل أتوبيس 40 تلميذًا ، سيحضر المسابقة 60 تلميذًا ،  
• ما عدد الاتوبيسات المطلوبة ؟ استخدم الأعداد والكلمات والرموز لتوضيح خطوات الحل ؟



الإجابة

- 3 صنعت والددة آية 25 قطعة حلوى كيك و أرادت توزيعها على 8 أطباق  
• أوجد عدد قطع الكيك في كل طبق ؟ ما عدد قطع الكيك المتبقية ؟



الإجابة

- 4 يُراد تقسيم 52 لاعبًا إلى 6 فرق والباقي يكون احتياطيًا



- أوجد عدد اللاعبين في كل فريق و عدد الاحتياطي المتبقى ؟

الإجابة

- 5 يُراد توزيع 50 ملصقًا على 7 تلاميذ بالتساوي

- أوجد عدد الملصقات التي يأخذها كل تلميذ ؟ كم عدد الملصقات المتبقية ؟



الإجابة

- 6 طبق من الكرتون يتسع ل 6 تفاحات فقط و يراد توزيع 62 تفاحة على هذا النوع من الأطباق  
• كم عدد الأطباق اللازمة لتوزيع التفاح ؟ ما عدد التفاحات المتبقية ؟



الإجابة

## نشاط 4 أكمل الجدول الآتي كما في (1)، (2) :

العلاقة التي تربط المسألة	عناصر عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	ناتج القسمة	الباقى
$3 + (8 \times 4) = 35$		35	4	8	3
$2 + (5 \times 8) = 42$		42	8	5	2

## نشاط 5 أجب عن الأسئلة الآتية:

1 أحمد لديه 40 بلحة ويريد أن يعطيهم إلى 6 من أصدقائه ما عدد البلح الذي سيحصل عليه كل من أصدقائه بالتساوي.

ما العملية الحسابية التي تستخدمها للحل ؟ هل سيتبقى له أى بلح ؟ وضح خطوات الحل ؟



الإجابة

2 سارت ميادة 12 كم و سارت شقيقتها 3 أضعاف عدد الكيلومترات التي سارتها ميادة

ما عدد الكيلومترات التي سارتها شقيقتها ؟

ما العملية الحسابية التي ستستخدمها في الحل ؟

الإجابة





## كلمة إلى ولي الأمر

في هذا الدرس يعزز التلميذ فهمه لعملية القسمة و كيفية ارتباطها بعملية الضرب.

### الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادراً على:

- استخدام مفهوم القيمة المكانية و حقائق عملية الضرب و الأنماط المستخدمة مع الأصفار لقسمة مضاعفات العدد 10, 100, 1000 على مقسوم عليه مكون رقم واحد.



### لعبة مصفوفة القسمة

● الأدوات المطلوبة 1 بطاقات الأعداد من 6 إلى 25

2 حجر نرد ( مكعب سداسي )

3 ورقة رسم بياني

● الهدف من اللعبة : الحصول على أعلى مجموع درجات إرشادات اللعبة :

- 1 قم بخلط البطاقات . ضعها على طاولة بحيث يكون الوجه المكتوب عليه الأعداد موجهًا لأسفل.
- 2 يسحب اللاعب ( أ ) بطاقة من البطاقات يصبح هذا العدد هو المقسوم.
- 3 يلقي اللاعب ( أ ) حجر النرد و يكون العدد الظاهر هو المقسوم عليه.
- 4 يكتب عدد المربعات الموجودة في كل صف في ورقة الرسم البياني حتى يصل إلى المقسوم قد يكون هناك مربعات متبقية لا تملأ صفًا كاملاً هذه هي بواقي القسمة.
- 5 نسجل المعلومات في الجدول بالأسفل.
- 6 درجة اللاعب هي العدد الموجود في عمود ( عدد الصفوف ).
- 7 اللاعب الذي حصل على أعلى إجمالي نقاط بعد 5 جولات هو الفائز.

6

8

22

الدرجة	إجمالي عدد المربعات ( المقسوم )	المربعات لكل صف ( المقسوم عليه )	عدد الصفوف خارج القسمة	المربعات المتبقية باقي القسمة	النتيجة
1	23	4	5	3	5
2					
3					
4					
5					
مجموع النقاط					

أنماط القسمة

اعط اسمًا لكل جزء من أجزاء المعادلة مستخدمًا المقسوم و المقسوم عليه , خارج القسمة بعد ذلك ابحث عن أنماط لإكمال المسائل المتبقية كما في ( 1 )

1  $200 = 3 \div 600$

← 600 تسمى المقسوم

← 3 تسمى المقسوم عليه

← 200 تسمى خارج القسمة

لاحظ أن 600 مضاعف للعدد 100 لذلك يمكننا استخدام الحقيقة ذات الصلة أن  $2 = 3 \div 6$  و الأنماط التي تعلمها التلاميذ المرتبطة باستخدام العشرات والمئات والالوف لحل المسألة

خارج القسمة	حقيقة ذات صلة	المعادلة
200	$2 = 3 \div 6$	1 $3 \div 600$
30	$3 = 5 \div 15$	2 $5 \div 150$
		3 $6 \div 1200$
		4 $4 \div 200$
		5 $7 \div 700$
		6 $8 \div 6400$
		7 $9 \div 4500$
		8 $3 \div 270$

أنشطة



نشاط 1 أكمل ما يأتي:

7  $= 4 \div 16000$

8  $= 8 \div 7200$

4  $= 5 \div 500$

5  $= 6 \div 3000$

6  $= 7 \div 3500$

1  $= 2 \div 180$

2  $= 3 \div 9000$

3  $= 6 \div 4200$

نشاط 2 أكمل ما يأتي كما في ( 1 ):

4  $300 = \div 1500$

5  $200 = \div 600$

6  $70 = \div 420$

1  $20 = 6 \div 120$

2  $50 = \div 250$

3  $80 = \div 2400$

توضيح رقم ( 1 )

نحذف عدد أصفار  
متساوية من الطرفين

$20 = \div 120$

$2 = \div 12$

6  $= 2 \div 12$

ثم نقسم  $2 \div 12$

أجب عن الأسئلة الآتية كما في ( 1 ) :



1 يوجد 540 قلمًا من أقلام التلوين في سلة كبيرة طلب من التلاميذ وضع 9 أقلام تلوين في صندوق صغير لكل تلميذ.

● ما عدد الصناديق الصغيرة التي سيحتاجها التلاميذ لإكمال هذه المهمة؟

الإجابة

عدد الصناديق الصغيرة التي سيحتاجها التلاميذ  $= 540 \div 9 = 60$  صندوق

2 يحتاج 8100 شخص الذهاب إلى العمل صباح أحد الأيام في تمام الساعة السابعة صباحًا و يريدون جميعًا الذهاب بالمترو يتكون كل قطار من 9 عربات إذا كانت كل عربة تستوعب 90 شخصًا.

● هل يمكن أن يركب جميع الأشخاص المترو نفسه للذهاب إلى العمل إشرح ذلك؟

الإجابة



3 محل لبيع الزينة لديه 250 سمكة زينة فإذا علمت أن حوض سمك الزينة يسع فقط ل 5 سمكات فما عدد الأحواض التي يحتاجها هذا المحل لاستيعاب هذه الأعداد من أسماك الزينة ؟

● وضع خطوات الحل؟

الإجابة



4 مدرسة ابتدائية بها 400 تلميذ و تلميذة يُراد توزيعهم على فصول فإذا علمت أن المدرسة بها 8 فصول فقط

● فما عدد التلاميذ في كل فصل ( حيث سيتم توزيعهم بالتساوي ) ؟

الإجابة



5 شتلات لنباتات نادرة عددها 300 شتلة يُراد زراعتها في أحواض بالتساوي فإذا علمت أن عدد هذه الاحواض هو 6 أحواض

● فأوجد عدد الشتلات التي سيتم زراعتها في كل حوض ؟

الإجابة



6 أراد صاحب إحدى المكتبات توزيع 360 كتابًا على أرفف فإذا كانت عدد الأرفف لديه 6 أرفف

● فأوجد عدد الكتب التي ستوضع على كل رف؟

الإجابة



7 تاجر فاكهة يغلف الفاكهة في أطباق كرتون فإذا علمت أن لديه 280 حبة تفاح و أن طبق الكرتون يسع 4 حبات تفاح.

● أوجد عدد الأطباق التي سيحتاجها التاجر لتغليف هذه الكمية من التفاح؟

الإجابة





## كلمة إلى ولي الأمر:

فى هذا الدرس سيتعلم التلميذ كيفية استخدام نموذج مساحة المستطيل فى عملية القسمة لحل المسائل.



## الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على استخدام نماذج مساحة المستطيل لتمثيل مسائل القسمة.

## نموذج

حل المسألة الآتية باستخدام نموذج المستطيل:

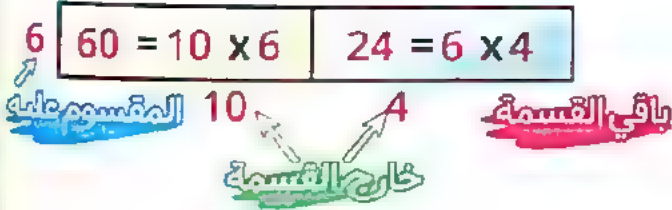
تبرعت إحدى المنظمات بعدد 89 كتابًا لمدرسة . ستوزع الكتب على 6 فصول دراسية ● ما عدد الكتب التى سيحصل عليها 6 فصل :

## الإجابة

1 نرسم مستطيلًا ونكتب على الجانب الأيسر له ( المقسوم عليه ) 6

2 إذا كان كل فصل يحصل على 10 كتب فإن عدد الكتب =  $10 \times 6 = 60$  ( المستطيل )

3 لاحظ أننا قسّمنا إلى الآن 60 كتابًا فقط



والباقى 89 - 60 = 29 كتابًا يجب تقسيمهم

ونعلم أن  $30 = 6 \times 5$  وهو أكبر من عدد الكتب الباقى

لذلك نضرب الـ 6 عدد أصغر وهو 4  $\leftarrow 24 = 6 \times 4$

وبالتالى يتبقى عدد 5 كتب لا يمكن مشاركتها بالتساوي بين الفصول وهى الباقى يكتب خارج المستطيل .

## ملخص الإجابة

كل فصل سيحصل على 14 كتابًا ويتبقى 5 كتب لا يمكن توزيعها  
أى  $89 \div 6 = 14$  والباقى 5





ادخرت رشيدة مبلغ 545 جنيهاً لشراء مكنسة وقد كانت تدخر 5 جنيهاً في كل يوم تعمل فيه.  
 كم يوماً كان عليها أن تعمل لتوفير ما يكفي من النقود لشراء مكنسة؟  
 استخدم نموذج مساحة المستطيل للحل :

الإجابة

5	$500 = 5 \times 100$	$45 = 9 \times 5$
↑	المقسوم عليه	↑
	100	9
	↓	↓
	خارج القسمة	

1 نرسم مستطيل ونضع العدد 5 على الجانب الأيسر له

2 نعلم أن  $500 = 100 \times 5$

3  $45 = 500 - 545$

4 نعلم أن  $45 = 9 \times 5$

$545 = 45 + 500$  إذاً لا يوجد باقى ( لا نكتب أى عدد خارج المستطيل )  
 كان يجب أن تعمل رشيدة  $109 = 9 + 100$  يوم

استخدم نموذج مساحة المستطيل لحل المسألة التالية:

مثال

$3 \div 67$

3	$60 = 3 \times 20$	$6 = 3 \times 2$
	20	2
	باقى القسمة ( 1 )	

$67 = 1 + 66 = 6 + 60$   
 إذاً  $67 \div 3 = 22$  والباقى 1

أنشطة



قم بإكمال خطوات حل مسائل القسمة الآتية باستخدام نموذج مساحة المستطيل:

نشاط 1

( )	$40 = 4 \times 10$	$= \times 3$
	( )	3
	باقى القسمة ( 1 )	

1  $53 \div 4 =$

الإجابة

$52 = + 40$

$1 = 52 - 53$

إذاً  $53 \div 4 = 13$  والباقى :

( )	$= \times 100$	$= \times 1$
	100	1
	باقى القسمة ( 4 )	

2  $711 \div 7 =$

الإجابة

$707 = 7 + 700$

$4 = 707 - 711$

101 = 7 ÷ 711 والباقى 4

صل كل مسألة بالحل الصحيح لها .. باستخدام نموذج مساحة المستطيل:

نشاط 2

$$3 \quad 300 = 3 \times 100 \quad 30 = 3 \times 10$$

$$\begin{array}{r} 100 \quad 10 \\ 330 = 30 + 300 \\ 2 = 330 - 332 \end{array}$$

$$5 \quad 500 = 5 \times 100 \quad 10 = 5 \times 2$$

$$\begin{array}{r} 100 \quad 2 \\ 510 = 10 + 500 \\ 1 = 510 - 511 \end{array}$$

$$5 \quad 200 = 5 \times 40 \quad 20 = 5 \times 4$$

$$\begin{array}{r} 40 \quad 4 \\ 220 = 20 + 200 \\ 1 = 220 - 221 \end{array}$$

$$3 \quad 30 = 3 \times 10 \quad 12 = 3 \times 4$$

$$\begin{array}{r} 10 \quad 4 \\ 42 = 12 + 30 \\ 0 = 42 - 42 \end{array}$$

$$5 \quad 50 = 5 \times 10 \quad 5 = 5 \times 1$$

$$\begin{array}{r} 10 \quad 1 \\ 55 = 5 + 50 \\ 2 = 55 - 57 \end{array}$$

$$5 \quad 60 = 3 \times 20 \quad 6 = 3 \times 2$$

$$\begin{array}{r} 20 \quad 2 \\ 66 = 6 + 60 \\ 1 = 66 - 67 \end{array}$$

$$1 \quad 3 \div 42$$

$$14 = 3 \div 42 \text{ والباقي } 0$$

$$2 \quad 3 \div 67$$

$$22 = 3 \div 67 \text{ والباقي } 1$$

$$3 \quad 5 \div 511$$

$$102 = 5 \div 511 \text{ والباقي } 1$$

$$4 \quad 5 \div 57$$

$$11 = 5 \div 57 \text{ والباقي } 2$$

$$5 \quad 5 \div 221$$

$$44 = 5 \div 221 \text{ والباقي } 1$$

$$6 \quad 3 \div 332$$

$$110 = 3 \div 332 \text{ والباقي } 2$$

أجب عن الأسئلة الآتية باستخدام نموذج مساحة المستطيل مع توضيح خطوات الحل:

1 اشترى أمير كتاباً من الملصقات ويحتوى الكتاب على 92 ملصقاً . أراد أمير أن يعطي الملصقات إلى 4 من أصدقائه.

ما عدد الملصقات التى سيحصل عليها كل صديق من أصدقائه؟

الإجابة



2 استخدم المسألة السابقة فى إيجاد ناتج  $492 \div 4$

الإجابة

3 بائع لديه 335 علبه عصير يُراد تعبئتها فى كراتين ، فإذا كان البائع لديه 3 كراتين فكم عبوة عصير ستوضع فى كل كرتونة؟ وهل سيتبقى علب عصير دون تعبئة وضع ذلك؟

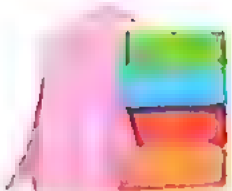
الإجابة



4 تاجر أقمشة لديه 548 متراً من القماش الأبيض أراد تقسيمهم إلى 5 أجزاء حيث سيتم صباغتهم بخمسة ألوان مختلفة .

احسب كم متراً سيكون كل جزء وما المتبقى من القماش؟

الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر

في هذا الدرس سيتعلم التلميذ خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة واستخدام القيمة المكانية للرقم داخل العدد لمساعدتنا في ذلك.

## الأهداف



- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على
- استخدام خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة لحل مسائل القسمة.

● في كل مما يأتي اكتب مسألة القسمة التي تتطابق مع كل نموذج مساحة مستطيل اكتب خارج القسمة وباقي القسمة إن وجد

6	300	60	18
	50	10	3

الإجابة

$$378 = 18 + 60 + 300 = \text{المقسوم}$$

$$6 = \text{المقسوم عليه}$$

$$63 = 3 + 10 + 50 = \text{خارج القسمة}$$

$$0 = \text{الباقى}$$

$$0 = 63 \div 6 = 378 \text{ الباقي } 0 \text{ المسألة}$$

4	4000	1200	400	28
	1000	300	100	7

"الباقى = 3"

الإجابة

$$5631 = 3 + 28 + 400 + 1200 + 4000 = \text{المقسوم}$$

$$4 = \text{المقسوم عليه}$$

$$1407 = 7 + 100 + 300 + 1000 = \text{خارج القسمة}$$

$$3 = \text{الباقى}$$

$$3 = 1407 \div 4 = 5631 \text{ الباقي } 3 \text{ المسألة}$$





## أنشطة



### نشاط 1

حل كل من المسائل الآتية باستخدام خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة ، ثم حل بعض التمارين كأمثلة للتوضيح:

**مثال 1**  $897 \div 4 =$

### الإجابة

المقسوم عليه

897	200
800	
97	10
40	
57	10
40	
17	4
16	
1	

1 نقوم بعمل نموذج كما في الشكل المقابل لكل مسألة

2 نبدأ من يسار المقسوم العدد 8 يمثل 800

نبحث عن إذا كان هناك مضاعف للرقم 4 يساعد على حل  $800 \div 4$

نجد أنه  $2 = 8 \div 4$  ← إذا  $200 = 800 \div 4$

نكتب 200 ( خارج القسمة ) على الجانب الأيمن من الخط

نضرب  $200 \times 4 = 800$  نكتب تحت المقسوم ونطرح

3 نكرر الخطوة ( 2 ) مرة أخرى

نبحث عن مضاعف للرقم 4 يساعد على حل  $97 \div 4$  أي قريبة للعدد 97 وهنا تتعدد الإجابات

نقول 10 مثلاً فنجد  $40 = 4 \times 10$  نكتبها 40 ونطرح ونكرر كما موضح في الشكل السابق.

### ملحوظة

قد يصل بعض التلاميذ في الجزء (  $97 \div 4$  ) إلى أن نضرب  $20 \times 4$  بدلاً من 10 وهذا صحيح أيضاً إذا  $897 \div 4 = 224$  والباقي 1

### مثال 2

$590 \div 5 = 100 + 10 + 8$

$= 118$  والباقي 0

590	100
500	
90	10
50	
40	8
40	
0	

### مثال 3

$5724 \div 8 =$

$= 600 + 100 + 10 + 5$

$= 715$  والباقي 4

5724	600
4800	
924	100
800	
124	10
80	
44	5
40	
4	



4  $4 \div 892$

الإجابة

5  $6 \div 925$

الإجابة

6  $3 \div 1216$

الإجابة

7  $3 \div 792$

الإجابة

8  $4 \div 737$

الإجابة

9  $6 \div 244$

الإجابة

10  $4 \div 517$

الإجابة

**نشاط 2** حل المسائل الآتية باستخدام خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة وضح خطواتك؟

1 **480** كوبًا من الورق المقوى يُراد توزيعها على **3** محلات لاستخدامها في بيع العصير.  
● فما نصيب كل محل من هذه الأكواب؟

الإجابة

2 **أراد رجل تقسيم مبلغ 523 جنيهاً على أربعة من أبنائه.**

● أوجد نصيب كل ابن؟

● ماذا يتبقى مع الرجل؟

الإجابة

## كلمة إلى ولي الأمر

سيتعلم التلميذ في هذا الدرس استراتيجية جديدة لعملية القسمة تمكن التلاميذ من إجراء عملية القسمة بطريقة أسرع وأسهل.

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:

- تقدير خارج القسمة باستخدام القيمة المكانية و الانماط في عمليتي الضرب والقسمة.
- استخدام الخوارزمية المعيارية لحل مسائل القسمة.



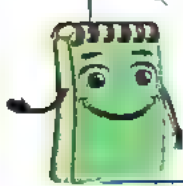
### ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

1 1836 ÷ 3 سيكون الناتج أقرب إلى ( 60 أم 600 )

2 7158 ÷ 3 سيكون الناتج أقرب إلى ( 2000 أم 3000 )

3 736 ÷ 4 سيكون الناتج أقرب إلى ( 100 أم 200 )

4 491 ÷ 4 سيكون الناتج أقرب إلى ( 120 أم 150 )



مثال قسّم خارج القسمة في المسألة التالية ثم حلها باستخدام الرسم السريع:

68 ÷ 4

### الإجابة

التقدير سيكون خارج القسمة بين 10 ، 20

الرسم السريع:

نرسم 4 دوائر ونقسّم فيهم العدد 8 آحاد و 6 عشرات



نبدأ بتوزيع العشرات فيضع في كل دائرة عشرة ويتبقى 8 آحاد و 2 عشرة  
فنعيد تجميع كل عشرة لتصبح عشرة آحاد لذلك يصبح لدينا 28 آحاد



نقسم الـ 28 آحاد على 4 دوائر فيكون في كل دائرة 7 آحاد



وبالـ 17 يصبح 68 ÷ 4 = 17





ويمكن كتابة ما سبق بالخطوات الآتية

$$\begin{array}{r} 17 \\ 4 \overline{) 68} \\ \underline{40} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

- 1 نرسم رمز القسمة
- 2 يكتب المقسوم تحت الخط والمقسوم عليه على اليسار رمز القسمة
- 3 نقسم بدأ من اليسار  $6 \div 4 = 1$  والباقي 2 ملحوظة لا يتم تسجيل باقي القسمة
- 4 نضرب قيمة خارج القسمة 1 التي تساوي 10 لأنها في خانة العشرات  $4 \times 4 = 40$
- 5 نكتب 40 تحت 68 ونطرح
- 6 الناتج 28
- 7 نعيد من الخطوة رقم 3 ولأن 2 لا تقبل القسمة على 4 فنقسم  $28 \div 4 = 7$
- 8 نكتب 7 يمين 1 في خارج القسمة
- 9 نضرب  $7 \times 4 = 28$  ونكتبها تحت 28 ونطرح فيكون الباقي 0
- 10 خارج القسمة = 17

### مثال

أوجد خارج القسمة  $457 \div 3$

### الإجابة

$$\begin{array}{r} 152 \\ 3 \overline{) 457} \\ \underline{300} \\ 157 \\ \underline{150} \\ 7 \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

- 1 نرسم رمز القسمة
- 2 يكتب المقسوم تحت الخط والمقسوم عليه على اليسار رمز القسمة
- 3 نقسم بدأ من اليسار  $4 \div 3 = 1$  والباقي 1 ملحوظة لا يتم تسجيل باقي القسمة
- 4 نضرب قيمة خارج القسمة 1 التي تساوي 10 لأنها في خانة المئات  $3 \times 300 = 300$
- 5 نكتب 300 تحت 457 ونطرح
- 6 الناتج 157
- 7 نعيد من الخطوة رقم 3 ولأن 1 لا تقبل القسمة على 3 فنقسم  $15 \div 3 = 5$
- 8 نكتب 5 يمين 1 في خارج القسمة
- 9 نضرب  $5 \times 3 = 15$  ونكتبها تحت 15 ونطرح فيكون الباقي 7 ثم نقسم  $7 \div 3 = 2$
- 10 نضرب  $2 \times 3 = 6$  نضع 6 تحت 7 ونطرح  $7 - 6 = 1$
- 11 خارج القسمة = 152 والباقي 1

### ملحوظة

الخطوات السابقة في مثال 1، 2 تسمى الخوارزمية المعيارية

# أنشطة



استخدم الخوارزمية المعيارية لحل مسائل القسمة التالية:

1 نشاط

$$3 \div 454$$

الإجابة

$$2 \div 778$$

الإجابة

$$3 \div 368$$

الإجابة

$$4 \div 4858$$

الإجابة

$$5 \div 5765$$

الإجابة

$$2 \div 2431$$

الإجابة



نشاط 2

استخدم استراتيجية الخوارزمية المعيارية لحل المسائل الكلامية الآتية:

1 يحتوي القطار على 784 مقعدًا للركاب. إذا كان القطار مكون من 7 عربات وكل عربة بها العدد نفسه من المقاعد.

● فما عدد الركاب الذين يمكنهم الجلوس في كل عربة؟



الإجابة

2 فندق سياحي يتكون من 4 طوابق فإذا كان الفندق يحتوي على 4200 غرفة مقسمة بالتساوي على الطوابق الأربعة.

● فما عدد الغرف في كل طابق؟



الإجابة

3 تم توزيع 761 شجرة زينة لـ 6 طرق في المدن الجديدة.

● ما عدد الأشجار المتبقية إذا تم تقسيمها على الطرق بالتساوي؟



الإجابة

4 في معرض الكتاب أرادت إحدى دور النشر توزيع 2895 كتابًا على صالتي للعرض بالتساوي

● هل يكون من الممكن ذلك؟

● فسر إجابتك



الإجابة

## كلية إلى على الأمر

في هذا الدرس سيتم تدريب التلميذ على كيفية التأكيد والتحقق من خارج القسمة عن طريق عملية الضرب وسيتم شرح ذلك تفصيلًا.

## الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:

- استخدام خواص القيمة المكانية لتسجيل خارج القسمة.
- استخدام عملية الضرب للتحقق من إجابات مسائل القسمة.



## حدد الاختلاف:

● ادرس مسألتى القسمة المحلولتين باستخدام الخوارزمية المعيارية حدد أكبر عدد

ممكن من الاختلافات بين المسألتين:

$$\begin{array}{r} 313 \\ 3 \overline{) 939} \\ \underline{900} \phantom{0} \\ 39 \phantom{0} \\ \underline{30} \phantom{0} \\ 9 \phantom{0} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ 3 \overline{) 277} \\ \underline{270} \phantom{0} \\ 7 \phantom{0} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 1 \end{array}$$

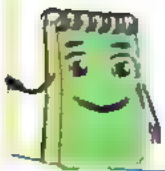
● أوجه الاختلاف

● في المسألة الأولى خارج القسمة عدد مكون من رقمين.

● في المسألة الثانية خارج القسمة عدد مكون من ثلاثة أرقام.

● في المسألة الأولى الباقي = 1

● في المسألة الثانية الباقي = 0





قدّر خارج القسمة وحل كل مسألة باستخدام خوارزمية القسمة المعيارية حدد أين ستضع الرقم الأول في خارج القسمة:

$$5 \div 346$$

سيكون خارج القسمة بين 60، 100

**الحل باستخدام الخوارزمية المعيارية**

$$\begin{array}{r} 69 \\ 5 \overline{) 346} \\ \underline{300} \\ 46 \\ \underline{45} \\ 1 \end{array}$$

نكتب المسألة بالشكل الآتي كما سبق شرح ذلك

نبدأ من الخانة ذات القيمة الأعلى وهي 3

(هل يمكنني تقسيم 3 إلى 5 مجموعات متساوية؟)

لذلك يتم تجميع 3 مئات إلى 30 في العشرات ونظرًا لوجود 4 فعلًا في العشرات

$$\text{لذلك نقسم } 34 \div 5 = 6 \times 5 = 30$$

ونكتب 6 فوق خانة العشرات

$$\text{ونضرب } 6 \text{ في العشرات } 60 = 5 \times 30$$

$$\text{نطرح } 346 - 300 = 46$$

نقسم 4 على 5 لا نستطيع تقسيم 4 إلى 5 مجموعات متساوية

يتم تجميع 4 عشرات إلى 40 آحاد وبالفعل يوجد 6 آحاد

$$\text{فنقسم } 46 \div 5 = 9 \times 5 = 45 \text{ ونكتب 9 فوق خانة الآحاد}$$

$$\text{نضرب } 9 \times 5 = 45 \text{ نضعها تحت 46 ونطرح}$$

يكون خارج قسمة 346 ÷ 5 هو 69 والباقي 1

حلم جدًا

يمكن التأكد من الإجابة باستخدام عملية الضرب كالآتي  
يقوم بضرب (خارج القسمة × المقسوم عليه) ونضيف الباقي = المقسوم  
(  $346 = 1 + 345 = 1 + (5 \times 69)$  )

$$2 \quad 6 \div 1266$$

سيكون خارج القسمة بين 200، 300

**الإجابة**

$$6 \div 1266 = 211 \text{ والباقي } 0$$

$$\text{تأكيد الإجابة } 1266 = 0 + (6 \times 211) \text{ (المقسوم)}$$

الباقي  
المقسوم عليه  
الخارج  
القسمة

$$\begin{array}{r} 211 \\ 6 \overline{) 1266} \\ \underline{1200} \\ 66 \\ \underline{60} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$



## أنشطة



أجب بنفسك عن الآتي كما سبق:

نشاط 1

$$3 \div 834$$

سيكون خارج القسمة بين

الإجابة

تأكيد الإجابة

$$7 \div 1429$$

سيكون خارج القسمة بين

الإجابة

تأكيد الإجابة

$$3 \div 4590$$

سيكون خارج القسمة بين

الإجابة

تأكيد الإجابة

$$8 \div 562$$

سيكون خارج القسمة بين

الإجابة

تأكيد الإجابة

تأكد من حل مسائل القسمة الآتية كما في (1):

نشاط 2

1  $5 + 27 = 5$  والباقي 2

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \overline{) 27} \\ \underline{25} \\ 2 \end{array}$$

**تأكيد الإجابة** = (خارج القسمة  $\times$  المقسوم عليه) + الباقي = المقسوم

$27 = 2 + 25 = 2 + (5 \times 5) =$

2  $39 = 4 + 156$

$$\begin{array}{r} 39 \\ 4 \overline{) 156} \\ \underline{120} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

**تأكيد الإجابة** = (  $\times$  ) + ( ) = 156

3  $900 = 3 + 2704$  والباقي 4

$$\begin{array}{r} 901 \\ 3 \overline{) 2704} \\ \underline{2700} \\ 4 \\ \underline{3} \\ 1 \end{array}$$

**تأكيد الإجابة**

4  $97 = 6 + 583$  والباقي 1

$$\begin{array}{r} 97 \\ 6 \overline{) 583} \\ \underline{540} \\ 43 \\ \underline{42} \\ 1 \end{array}$$

**تأكيد الإجابة**

5  $1631 = 4 + 6524$  والباقي 0

$$\begin{array}{r} 1631 \\ 4 \overline{) 6524} \\ \underline{4000} \\ 2524 \\ \underline{2400} \\ 124 \\ \underline{120} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

**تأكيد الإجابة**

حل المسائل الآتية باستخدام الخوارزمية المعيارية واستخدم الضرب للتحقق من إجابتك:

نشاط 3

$$= 7 \div 48$$

تأكيد الإجابة

$$= 3 \div 3017$$

تأكيد الإجابة

$$= 8 \div 6548$$

تأكيد الإجابة

$$= 8 \div 760$$

تأكيد الإجابة

$$= 2 \div 697$$

تأكيد الإجابة

$$= 3 \div 365$$

تأكيد الإجابة

$$= 4 \div 847$$

تأكيد الإجابة

$$= 6 \div 395$$

تأكيد الإجابة



## كلمة إلى ولي الأمر

ستعلم التلميذ هنا تنظيم معلومات المسائل الكلامية وتحديد العمليات (جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة) التي يستخدمها في حل المسألة ويتذكر في ذلك استراتيجية القراءة ثلاث مرات للمسائل الكلامية.

### الأهداف

بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:

- تنظيم المعلومات في المسائل الكلامية لتحديد متى يجب الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة.
- استخدام الجمع والطرح والضرب والقسمة لحل المسائل الكلامية.



استخدم التلميذ عملية الضرب للتحقق من إجابته لمسألة القسمة اكتب مسألة القسمة التي تتطابق مع مسألة الضرب الموضحة

$$\begin{array}{r} 23 \\ 7 \times \\ \hline 160 \\ + \\ \hline 161 \end{array}$$

المسألة هي:  
 $23 = 7 \div 161$



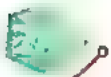
اقرأ المسألة ثلاث مرات وأكمل الجدول من السؤال الآتي ثم حل المسألة:

### مثال

يريد أحمد ووالدته زرع حديقة وسيشترين 35 شتلة طماطم، 16 شتلة جزر و 9 شتلات بنجر ويريدان وضع الشتلات في 6 صفوف.

عدد القراءة	السؤال	الإجابة
1	ماذا يحدث في المسألة؟	توزيع شتلات للزراعة في صفوف
2	ما القيم الموجودة في المسألة؟	35 شتلة طماطم، 16 شتلة جزر، 9 شتلات بنجر و 6 صفوف
3	ما الأسئلة الرياضية التي يمكنك طرحها في هذا الموقف؟	ما عدد الشتلات في كل صف؟

**حل المسألة** إجمالي عدد الشتلات =  $35 + 16 + 9 = 60$  شتلة  
عدد الشتلات في كل صف =  $60 \div 6 = 10$  شتلات



2 جمعت سارة على مدار 20 إسبوعًا 14 كجم من العلب المعدنية لإعادة تدويرها وجمع سليم 6 أمثال ما جمعتها سارة. يجب وضع العلب في أكياس لأخذها إلى مركز إعادة التدوير كل كيس يحمل 7 كجم من العلب.

عدد القراءة	السؤال	الاجابة
1	ماذا يحدث في المسألة؟	تجميع علب معدنية في أكياس لإعادة تدويرها
2	ما القيم الموجودة في المسألة؟	جمع أحد الأشخاص 14 كجم في 20 إسبوع جمع شخص آخر 6 أمثال الـ 14 كجم في نفس المدة وكل كيس يحمل 7 كجم
3	ما الأسئلة الرياضية التي يمكنك طرحها في هذا الموقف؟	ما عدد الأكياس التي سيحتاجها سليم للعب

**حل المسألة** عدد الكيلوجرامات التي جمعها سليم من العلب =  $14 \times 6 = 84$  كجم  
عدد الأكياس التي سيحتاجها سليم =  $84 \div 7 = 12$  كيس

### أنشطة



حل كل من المسائل الآتية باستخدام الخوارزمية المعيارية كما في (1):

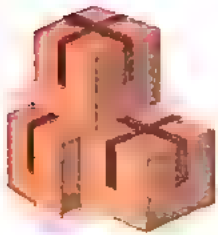
### نشاط

1 جرى تعبئة 171 علبة بالتساوي في ثلاثة صناديق

• ما عدد العلب الموجودة في صندوقين فقط؟

**الإجابة** عدد العلب في كل صندوق =  $171 \div 3 = 57$   
عدد العلب في صندوقين =  $57 \times 2 = 114$  علبة

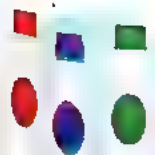
### الإجابة



2 وضع يحيى 21 زجاجة طلاء بالتساوي على 3 طاوولات

• ما عدد زجاجات الطلاء التي وضعها على طاولتين؟

### الإجابة



3 يمتلك هادي 347 كرة زجاجية صغيرة ويمتلك كمال 4 أمثال ما يمتلكه هادي وتمتلك هالة أقل ما يمتلكه كمال بمقدار 799 قطعة.

● ما عدد الكرات الزجاجية التي تمتلكها هالة؟



الإجابة

4 أحمد معه 35 طابَعًا تذكاريًا، يمتلك أمجد 6 أمثال ما يمتلكه أحمد وتمتلك سارة أكثر مما يمتلكه أمجد بمقدار 10 طابَعًا

● ما عدد الطوابع التذكارية لدى سارة؟



الإجابة

5 قرر أحد المزارعين تقسيم زراعة 72 نخلة على 8 قطع أرض بالتساوي

● ما عدد النخلات التي يزرعها في ثلاث قطع من هذه الأرض؟



الإجابة

6 مدرسه إبتدائية عدد تلاميذ الصف الثالث بها 244 تلميذًا وعدد تلاميذ الصف الرابع يزيد عن عدد تلاميذ الصف الثالث بمقدار 26 تلميذ وإذا علمت أن عدد فصول الصف الرابع الابتدائي = 5 فصول

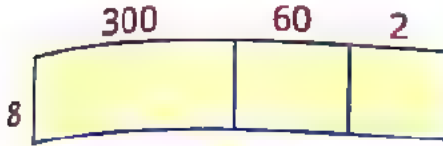
موزع بها التلاميذ بالتساوي.

● فما عدد تلاميذ كل فصل؟



الإجابة

اختر الإجابة الصحيحة:



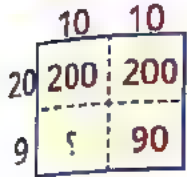
1 الطريقة الصحيحة لحساب ناتج ضرب  $8 \times 362$  باستخدام نموذج مساحه المستطيل المقابل ...

(  $8 \times 62$  ) + (  $2 \times 360$  ) **ب**

(  $8 \times 2$  ) + (  $8 \times 60$  ) + (  $8 \times 300$  ) **ا**

(  $8 \times 2$  ) x (  $8 \times 360$  ) **د**

(  $8 \times 2$  ) x (  $8 \times 60$  ) x (  $8 \times 300$  ) **ج**



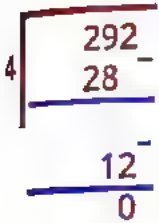
2 القيمة المجهولة في نموذج مساحه المستطيل لإيجاد ناتج  $20 \times 29$

30 **د**

200 **ج**

90 **ب**

19 **ا**



أوجد القيم المجهولة في مسألة القسمة المقابلة

ا رسم نموذج مساحه المستطيل لحل المسائل الآتية:

$48 \times 25$  **2**

$9 \times 43$  **1**

الإجابة

الإجابة

ب اشترك 8 أشخاص في معرض وفاز كل منهم بمبلغ 145 جنيهاً ما المبلغ الذي فازوا به جميعاً  
( استخدم نموذج مساحه المستطيل لتوضيح خطوات حلك )

الإجابة

السؤال الرابع

ا استخدم خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة لإيجاد ناتج  $4 \div 812$

الإجابة

ب استخدم خوارزمية القسمة المعيارية لإيجاد ناتج  $2 \div 778$

الإجابة



اختر الإجابة الصحيحة:

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 823} \\ \underline{600} \phantom{00} \\ 223 \phantom{00} \\ \underline{180} \phantom{00} \\ 43 \phantom{00} \\ \underline{42} \phantom{00} \\ 1 \end{array}$$

1 قام أحد التلاميذ بقسمة  $823 \div 6$

باستخدام خوارزمية القسمة بالتجزئة فماذا تكون إجابه

د 137 والباقي 1

ج 137

ب 223 والباقي 1

أ 223

( 9 ، 54 ، 63 ، 45 )

( 19 ، 12 ، 9 ، 1 )

2 6 عامل من عوامل العدد

3 العدد هو عدد أولي

4 القيمة المكانية للرقم 5

في العدد 96,572,143 هي

5 الرقم في خانة عشرات الألوف =

( آحاد الألوف ، عشرات الألوف ، مئات الألوف ، الملايين )

ضعف الرقم في خانة العشرات ( 10,000 ، 1000 ، 100 ، 10 )

السؤال الثاني

1 باستخدام مخطط التمثيل البياني بالنقاط أملك أكمل:

1 مقياس التدرج =

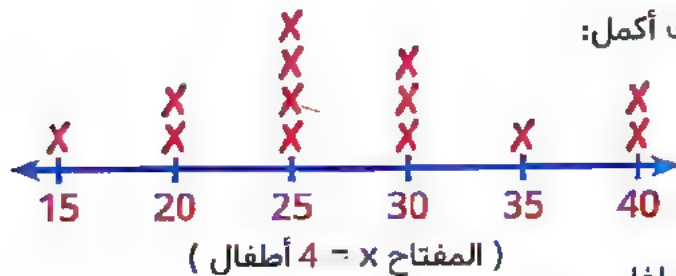
2 أول مقياس على التدرج =

3 = x

4 عدد الأطفال على التدرج 25 يساوي

ب أوجد

• عرض المستطيل ، مساحته



طفل

7 سم

المحيط = 20 سم

يمكن إستبدال الرمز  
( أ ) بالحرف ( a )

375

أ

124

أ أوجد قيمة المجهول باستخدام مخطط الشرائط المقابل

ب باستخدام مخطط التحليل أوجد العامل المشترك الأكبر ع . م . أ للعددين 12 ، 16

استخدم نموذج مساحة المستطيل لإيجاد ناتج ضرب  $253 \times 7$



# الوحدة الثامنة

ترتيب العمليات

الدروس من 1 : 4

• في نهاية هذه الوحدة سيكون التلميذ قادرًا على:

• تطبيق استراتيجيات لحل مسائل الجمع والطرح والضرب والقسمة.

• استخدام ترتيب العمليات لحل المسائل المكونة من عمليتين.

• استخدام ترتيب العمليات لحل المسائل التي تتطلب أكثر من عملية.

• كتابة معادلة لتمثيل ما يحدث في المسألة الكلامية متعددة الخطوات وحل هذه المعادلة.



## أقواس

رموز تستخدم في الرياضيات للتجميع في العمليات الحسابية عند تبسيط صيغة رياضية يتم تنفيذ العمليات داخل الأقواس أولاً.

مجموعة من القواعد نخبرنا بالترتيب الذي يجب اتباعه لإجراء الحساب وتكون كالآتي

## ترتيب العمليات

1 تنفيذ العمليات داخل الأقواس.

2 إجراء عمليات الضرب والقسمة بالترتيب من اليمين لليسار.

3 إجراء عمليات الجمع والطرح بالترتيب من اليمين لليسار.



## كلمة إلى ولي الأمر:

سيتذكر التلميذ في هذا الدرس استراتيجيات العمليات الأربعة و هي الجمع و الطرح و الضرب و القسمة و عليه أن يتخير استراتيجية تتسم بالكفاءة لكل عملية تيسر له الحل.

## الأهداف





● بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على تطبيق استراتيجيات لحل مسائل الجمع و الطرح و الضرب و القسمة.

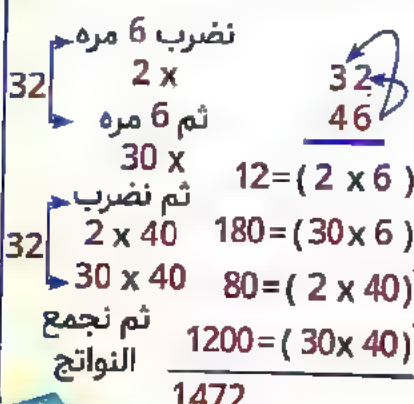
## ملخص استراتيجيات العمليات الحسابية: استراتيجيات عمليتا الجمع والطرح

المسألة	الاستراتيجية	توضيح	الحل
$307 + 498$ $805 =$	التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة	ملحوظة: الأعداد التي لها قيمة عددية مميزة هي أعداد سهلة يسهل جمعها وطرحها عقليًا وعادة تشمل مضاعفات العدد 10 أو 100	اعتبر 498 هي 500 $807 = 307 + 500$ لاحظ أننا أضفنا 2 زيادة لآبد من طرحها الناتج $805 = 2 - 807$
$307 - 498$ $191 =$	التعويض للحصول على قيمة عددية مميزة		ممكن اعتبار $300 = 307$ $198 = 300 - 498$ لاحظ أننا طرحنا 300 فقط والمطلوب طرح 307 لآبد من طرح 7 أخرى الناتج $191 = 7 - 198$
$458 + 237$ $695 =$	التحليل والتجميع	نستعين بالصيغة الممتدة للعدد	$200 + 30 + 7 = 237$ $400 + 50 + 8 = 458$ $600 + 80 + 15 =$ $600 + 90 + 5 =$ $695 =$
$237 - 458$ $221 =$			$400 + 50 + 8 = 458$ $200 + 30 + 7 = 217$ $200 + 20 + 1 =$

المسألة	استراتيجيات	توضيح	الحل
$298 + 317$ $515 =$		<p>نضع العددين على صورة القيمة المكانية (آحاد - عشرات - مئات وهكذا)</p> <p>لاحظ أن كل خانة لا تسع أكثر من 9 في حالة الزيادة عن 9 تتم إعادة التسمية بالترحيل للخانة بعدها.</p>	$\begin{array}{r} 317 \\ + 198 \\ \hline 515 \end{array}$ <p><math>15 = 7 + 8</math> نكتب 5 ونرحل 1 للعشرات</p> <p><math>11 = 9 + 1 + 1</math> نكتب 1 ونرحل 1 للمئات</p> <p><math>5 = 1 + 3 + 1</math></p>
$298 - 317$	الخوارزمية المعيارية		$\begin{array}{r} 21017 \\ - 317 \\ \hline 298 \end{array}$ <p><math>19</math></p> <p><math>8 - 7</math> لا يصح لذا نأخذ 1 من العشرات نضيفه لل 7 في الآحاد فتصبح 17 (إعادة تسمية)</p> <p>ثم نطرح <math>17 - 8 = 9</math></p> <p>ثم <math>9 - 0</math> لا يصح فنأخذ 1 من المئات ويعاد تسميته للعشرات بـ 10 وإضافته للصفر في العشرات ونطرح <math>10 - 9 = 1</math> ثم نطرح <math>2 - 2 = 0</math></p> <p>إذا الناتج <math>19</math></p>
$167 - 83$ $84 =$	التقدير من خلال أول رقم من اليسار	لا توفر إجابة دقيقة ولكن تعطي مؤشر لمعقولية الإجابة.	<p>تقدير حسب أول رقم من اليسار <math>167 \approx 100</math></p> <p>تقدير حسب أول رقم من اليسار <math>83 \approx 80</math></p> <p><math>20 \approx</math></p>
$789 - 802$ $13 =$	العد للوصول من العدد الأصغر إلى العدد الأكبر	نقوم بالعد من العدد الأصغر إلى العدد الأكبر ونستخدم أعدادًا سهلة بسيطة.	<p>العدد الأصغر 789</p> <p>العدد الأكبر 802</p> <p>نضيف <math>1 + 789 = 790</math></p> <p>ثم <math>10 + 790 = 800</math></p> <p>ثم <math>2 + 800 = 802</math></p> <p>الناتج <math>13 = 2 + 10 + 1</math></p>

المسألة	الاستراتيجية	توضيح	الحل
$213 - 354$ $141 =$	العد التنازلي مع تحليل الأعداد	نرسم خط أعداد عند أقصى اليمين العدد المطروح منه ونحلل العدد المطروح إلى الصيغة الممتدة.	
$213 - 354$ $141 =$	العد التصاعدي مع تحليل الأعداد	نرسم خط الأعداد ونضع عند أقصى اليسار العدد المطروح ونعد لنصل إلى المطروح منه ثم نجمع القفزات للوصول إلى العدد المطروح منه.	 $141 = 1 + 40 + 100$

استراتيجيات عملية الضرب

المسألة	الاستراتيجية	توضيح	الحل									
$432 \times 5$ $2160 =$	نموذج مساحة المستطيل	نرسم مستطيل ونضع مع أحد عاملي الضرب وعلى الضلع الآخر الصيغة الممتدة للعامل الآخر ثم نوجد مساحات المستطيلات الصغيرة ونجمعها أو الصيغة الممتدة لعاملي الضرب على بُعدي المستطيل ونجمع مساحات المستطيلات الناتجة من ضرب أجزاء العامل الأول في أجزاء العامل الآخر.	$\begin{array}{r} 400 \quad 30 \quad 2 \\ 5 \quad \boxed{2000} \quad \boxed{150} \quad \boxed{10} \\ \hline 2160 = 10 + 150 + 2000 = \end{array}$ <table border="1"> <tr> <td>6</td> <td>40</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>180</td> <td>1200</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>80</td> <td>2</td> </tr> </table> $1472 = 12 + 80 + 180 + 1200 =$	6	40	x	180	1200	30	12	80	2
6	40	x										
180	1200	30										
12	80	2										
$46 \times 32$ $1475 =$	خوارزمية الضرب بالتجزئة	فيها يتم استخدام القيمة المكانية لكل رقم داخل العدد.										

يستخدم التقريب لتحديد معقولية الإجابة فمثلاً:

$$32 \approx 30 \text{ لأقرب } 10$$

$$46 \approx 50 \text{ لأقرب } 10$$

ثم نضرب

$$1500 \approx$$

وعندما يكون ناتج التقريب قريب من الإجابة الصحيحة الإجابة معقولة.

### استراتيجيات عملية القسمة

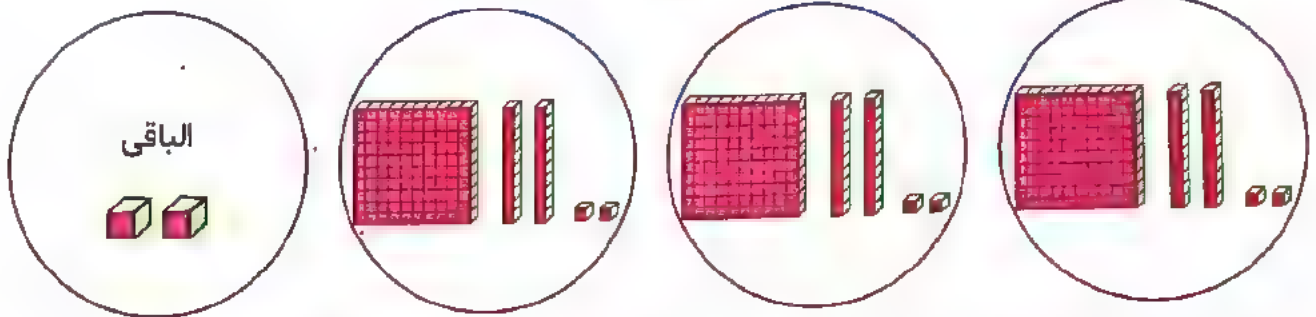
المسألة	الاستراتيجية	توضيح	الحل
$6 \div 868$ $108 =$ <b>والباقي 4</b> <b>مثال</b> $5 \div 545$ $109 =$ <b>والباقي 0</b>	نموذج مساحة المستطيل	تعتمد هذه الطريقة على فكرة أنماط القسمة فمثلاً $200 = 3 \div 600$ لأنها ترتبط بتحقيق $2 = 3 \div 6$ وعدد أصفار المقسوم هو نفس عدد أصفار خارج القسمة ما لم يوجد صفر في الحقيقة ذات صلة وهي $50 = 4 \div 200$ لأن هناك حقيقة ذات صلة وهي $5 = 4 \div 20$ وبالتالي فإن عدد الأصفار هنا للمقسوم أكبر من عدد أصفار خارج القسمة.	$8 \quad \begin{array}{r} 800 = 100 \times 8 \\ 64 = 8 \times 8 \end{array}$ $100 \quad 8$ $800 + 64 = 864 + 4$ باقي $868 =$ <b>خارج القسمة <math>100 + 8</math> والباقي 4</b> $108 =$ <b>والباقي 4</b> $5 \quad \begin{array}{r} 500 = 100 \times 5 \\ 45 = 9 \times 5 \end{array}$ $100 \quad 9$ $500 + 45 = 545$ <b>خارج القسمة <math>100 + 9</math></b> $109 =$ <b>والباقي صفر</b>
$4 \div 897$ $224 =$ <b>والباقي 1</b>	خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة	نبدأ من اليسار للمقسوم نجد 8 وهي تمثل 800 في العدد فنبحث عن مضاعف للمقسوم عليه (4) يوصلنا إلى 800 فنجد أن $800 = 4 \times 200$ نكتب 800 تحت 897 ونطرح نجد 97 ونكرر نفس العمل السابق نبحث عن مضاعف للـ (4) قريب من 90 وهو $80 = 20 \times 4$ ونكتب 80 تحت 97 ونطرح نجد 17 وهكذا	$4 \quad \begin{array}{r} 897 \\ 800 \\ \hline 97 \\ 80 \\ \hline 17 \\ 16 \\ \hline 1 \end{array}$ $200 \quad 20 \quad 4$ <b>خارج القسمة <math>200 + 20 + 4</math></b> <b>والباقي 1</b>



المسألة	الاستراتيجية	توضيح	الحل
$3 \div 368$ $122 =$ والباقي 2	خوارزمية القسمة المعيارية	1 نكتب المسألة كما بالمثل 2 نقسم من اليسار $3 \div 3 = 1$ وال 1 يمثل 100 لأن 3 في خانة المئات نكتب 300 تحت 368 ونطرح 3 نقسم من اليسار $6 \div 3 = 2$ وال 2 تمثل 20 لأن 6 في خانة العشرات نكتب 60 تحت 68 ونطرح 4 نكرر ما سبق	$  \begin{array}{r}  122 \\  3 \overline{) 368} \\  \underline{300} \phantom{0} \\  68 \phantom{0} \\  \underline{60} \phantom{0} \\  8 \phantom{0} \\  \underline{6} \phantom{0} \\  2  \end{array}  $

### استراتيجيات الرسم السريع

$$3 \div 368$$



نرسم 3 دوائر ونوزع من خانة المئات على 3 دوائر  $300 \div 3 = 100$  ونوزع  $60 = 6$  عشرات على 3 دوائر  $20 = 2$  ثم نوزع 8 آحاد على 3 دوائر  $2 = 2$  ويتبقى 2

### مثال حل المسائل الآتية باستخدام أي استراتيجية تختارها وضح خطوات الحل

استراتيجية التحليل و التجميع

الإجابة

$$1 \quad 349 + 199 =$$

$$(300 + 40 + 9) = 349$$

$$(100 + 90 + 9) = 199$$

$$(400 + 130 + 18) =$$

$$548 = (500 + 40 + 8) =$$

استراتيجية العد التنازلي مع تحليل الأعداد

الإجابة

$$2 \quad 8775 = 9230 - 455$$



استراتيجية نموذج مساحة المستطيل

الإجابة

$= 18 \times 62$

8	10	X
480	600	60
16	20	2

$16 + 20 + 480 + 600 =$   
 $1116 =$

استراتيجية خوارزمية القسمة المعيارية

الإجابة

$113 = 6 \div 678$

113  
6  $\overline{) 678}$   
600 -  
78 -  
60 -  
18 -  
18 -  
00

أنشطة



حل المسائل الآتية باستخدام أي استراتيجية وضح خطواتك و اذكر اسم الاستراتيجية التي استخدمتها:

نشاط 1

$= 472 + 1789$

الإجابة

$= 5 \times 472$

الإجابة

$= 8 \div 725$

الإجابة

$= 188 - 8572$

الإجابة

5  $= 7 \div 268$

الإجابة

## نشاط 2

قدّر حل كل مسر، و من ثم حلها تدرب علي إستخدام استراتيجية تتسم بالكفاءة لكل عملية :

التقدير

1  $5612 - 56$

الإجابة الصحيحة

التقدير

2  $1892 + 3267$

الإجابة الصحيحة

التقدير

3  $6 \times 127$

الإجابة الصحيحة

التقدير

4  $371 + 9284$

الإجابة الصحيحة

التقدير

5  $70 \times 42$

الإجابة الصحيحة

التقدير

6  $9 \div 1892$

الإجابة الصحيحة

**كلمة إلى ولي الأمر:**  
 "في هذا الدرس موضوع هام جدًا يخطيء فيه الكثير منا وهو ترتيب إجراء العمليات الحسابية  
 فيجب أن يجيد التلميذ إجراء العمليات الحسابية بشكل صحيح ولذلك تأتي فكرة هذا الدرس"



**الأهداف**  
 بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على  
 • استخدام ترتيب العمليات الحسابية لحل المسائل المكونة  
 من عمليتين.

### تمارين

حل كل مسألة وصل بين المسائل ذات الصلة

$$64 = 8 \times 8$$



$$32 = 8 \times 4$$

1

$$20 = 5 \div 100$$



$$8 = 9 \div 72$$

2

$$8 = 4 \div 32$$



$$8 = 8 \div 64$$

3

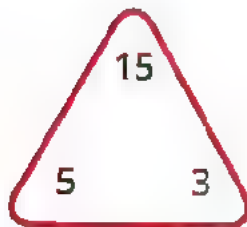
$$72 = 8 \times 9$$



$$5 = 20 \div 100$$

4

■ ترتبط المسائل لأن الأعداد هي جزء من الحقائق الرياضية.  
 ■ قد تتنوع المعادلات ولكن يجب أن تكون جزءًا من الحقائق الرياضية.  
 هل تتذكر مثلث الحقائق؟



والذي ينتج العمليات  $15 = 5 \times 3$

$$15 = 3 \times 5$$

$$5 = 3 \div 15$$

$$3 = 5 \div 15$$



### معلومة هامة

هاتان إجابتان لتلميذين عن السؤال أوجد ناتج  $5 \times 3 + 2$

$$15 + 2 = 5 \times 3 + 2$$

$$17 =$$

$$5 \times 5 = 5 \times 3 + 2$$

$$25 =$$

من من التلميذين إجابته صحيحة؟ **الإجابة:** التلميذ الذي أجاب  $17 = 5 \times 3 + 2$  إجابته صحيحة  
 لأن هناك قاعدة لترتيب إجراء العمليات الحسابية يجب اتباعه عند حل مثل هذا النوع من المسائل.

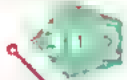
والترتيب هو: 1 الأقواس

2 الأسس

3 الضرب أو القسمة من اليمين لليسار.

4 الجمع والطرح من اليمين لليسار.

وسوف نلتزم بهذا الترتيب في حل المسائل





مثال 1 حل اللغز الآتي إذا

12 =  +  +  1

26 =  +  +  3

18 =  +  +  2

=  +  +  فإن

الإجابة

إذا كل 4 = 3 ÷ 12 =

18 =  + 4 + 4 إذا

10 =

6 =

26 =  + 10 + 10 إذا

12 =  +  +  لأن

18 =  +  +  ولأن

26 =  +  +  ولأن

وبالتالي 4 × 6 + 10 =  ×  +

24 + 10 =

34 =

مثال 2

23 =  +  +  2

18 =  +  +  1

=  ×  +  +  فإن

17 =  +  +  3

الإجابة

6 = 3 ÷ 18 =

23 =  + 6

11 = 12 - 23 =

17 =  2 + 11

6 = 11 - 17 =  2

3 =

6 =  2

18 =  3 1

23 =  +  +  2

+  +  3

+  ×  إذا

22 + 6 × 6 =

58 = 22 + 36 =



أنشطة





حل اللغز الآتي:



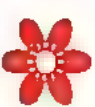
نشاط 1




7 =  1

 = 5 + 

=  +  +  إذا

 = 1 + 

30 =  +  + 

60 =  +  +  2

=  +  x  إذا




3 =  - 

20 =  + 



30 =  +  3

=  +  +  إذا

8 =  + 

28 =  +  + 

36 =  +  +  +  4

=  x  +  إذا x  = 44  + 

الإجابة

$$22 = \text{☁} + \text{☀} + \text{☀}$$

$$= \text{☀} + \text{☀} + \text{☁} \times \text{☁}$$

إذا

$$27 = \text{☀} + \text{☀} + \text{☀}$$

$$18 = \text{☁} + \text{☁} + \text{☁}$$

الإجابة

$$80 = \text{☐} \times \text{☐} + \text{☐}$$

$$27 = \text{☐} + \text{☐} + \text{☐}$$

$$48 = \text{☉} \times \text{☐} + \text{☐}$$

إذا

اتبع ترتيب إجراء العمليات الحسابية لحل المسائل:

نشاط 2

$$= 5 + 5 \div 20 \quad 5 \quad = 2 \div 8 + 5 \quad 4 \quad = 2 \times 8 - 20 \quad 3 \quad = 12 - 6 \times 5 \quad 2 \quad = 13 + 2 \times 8 \quad 1$$

$$= 12 - 6 \times 9 \quad 10 \quad = 15 - 5 \times 3 \quad 9 \quad = 3 \div 15 + 7 \quad 8 \quad = 3 - 5 \times 2 \quad 7 \quad = 3 \times 2 - 9 \quad 6$$

صل كل مسألة بالإجابة الصحيحة لها:

نشاط 3

$$21$$

$$20$$

$$1$$

$$11$$

$$= 4 \times 2 + 3$$

$$= 2 \times 2 - 5$$

$$= 4 - 5 \times 5$$

$$= 18 + 3 \div 6$$

## كلمة إلى ولي الأمر

في هذا الدرس سيستمر تعلم التلميذ ترتيب إجراء العمليات الحسابية و لكن في مسائل تحتوي على أكثر من عملية.

## الأهداف



بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على استخدام ترتيب لحل المسائل التي تتطلب أكثر من عملية.

## حدد المسائل المختلفة

حل المسائل ثم حدد المسألة المختلفة و اشرح لماذا هي مختلفة

$$1 \times 80 - 100 \quad \text{2}$$

$$4 - 4 \times 6 \quad \text{1}$$

$$2336 - 2356 \quad \text{4}$$

$$50 - 20 + 60 \quad \text{3}$$

## الاجابة

$$20 = 4 - 24 = 4 - 4 \times 6 \quad \text{1}$$

$$20 = 80 - 100 = 1 \times 80 - 100 \quad \text{2}$$

$$30 = 50 - 80 = 50 - 20 + 60 \quad \text{3}$$

$$20 = 2336 - 2356 \quad \text{4}$$

المسألة رقم 4 هي المختلفة لأنها تحتوي على عملية واحدة  
المسألة رقم 3 قد تختلف لأن عمليتي الجمع و الطرح تأخذان نفس الترتيب ولكن الأولوية لما يأتي أولاً.



## أوجد ناتج إجراء العمليات الحسابية الآتية :

## مثال

$$2 + 7 \times 5 - 40 \quad \text{3}$$

$$2 + 35 - 40 =$$

$$2 + 5 =$$

$$7 =$$

$$2 + 12 \div 72 - 12 \quad \text{2}$$

$$2 + 6 - 12 =$$

$$2 + 6 =$$

$$8 =$$

$$2 - 10 \div 70 + 7 \quad \text{1}$$

$$2 - 7 + 7 =$$

$$2 - 14 =$$

$$12 =$$



# أنشطة



## نشاط 1

قم بحل المسائل الآتية مُراعياً ترتيب إجراء العمليات الحسابية ثم حدد الإجابة الصحيحة و اكتب المعادلة تحتها وإن لم تكن مدرجة أعد كتابة المسألة تحت أخرى :

$1 + 4 + 5 \div 15$ <b>3</b>	$6 + 4 \div 8 - 24$ <b>2</b>	$6 \times 4 + 2$ <b>1</b>
$6 + 2 + 7 - 15$ <b>6</b>	$4 + 9 \div 36$ <b>5</b>	$9 + 4 \div 48$ <b>4</b>
$4 + 6 \times 7 - 49$ <b>9</b>	$12 - 24 + 2 \times 8$ <b>8</b>	$7 + 10 \times 9 - 99$ <b>7</b>
$3 - 6 + 10 \div 80$ <b>12</b>	$2 + 6 + 3 \times 8$ <b>11</b>	$2 + 6 \div 36 + 24$ <b>10</b>

### الإجابات الممكنة

الإجابة 16

الإجابة 11

الإجابة 8

الإجابة أخرى

الإجابة 32

الإجابة 28

مثال من إجابته صحيحة

أوجد ناتج

$$5 \times 8 + 61 - 74$$

التلميذ ( أ )

الإجابة = 53

$$5 \times 8 + 61 - 74$$

$$40 + 61 - 74$$

$$53 =$$

( صحيحة )

الإجابة صحيحة لأن التلميذ قام بإجراء العمليات الحسابية بالترتيب الصحيح.

التلميذ ( ب )

الإجابة = 105

$$5 \times 8 + 61 - 74$$

$$5 \times 8 + 13$$

$$\rightarrow 5 \times 21 =$$

الخطأ هنا

$$5 \times 21 =$$

( خطأ )

الإجابة خاطئة لأن التلميذ قام بإجراء الجمع قبل الضرب و هذا خطأ حيث جمع  $8 + 13$  قبل الضرب.

من إجابته صحيحة

نشاط 2

$$1 \text{ أوجد ناتج } 10 \times 5 + 4 + 4$$

التلميذ ( أ )

الإجابة = 130

التلميذ ( ب )

الإجابة = 58

$$2 \text{ أوجد ناتج } 3 + 15 + 60 - 75$$

التلميذ ( أ )

الإجابة = 10

التلميذ ( ب )

الإجابة = 20

حل المسائل التالية وصل بالنتائج الصحيح:

نشاط 3

1  $4 + 5 + 10 \div 190$

16

2  $3 \div 18 + 15 - 36$

35

3  $5 \div 20 - 7 + 13$

0

4  $3 \times 4 - 12 + 35$

27

5  $5 \div 25 - 5$

28

**كلمة إلى ولي الأمر:**  
في هذا الدرس سيستخدم التلميذ ترتيب إجراء العمليات الحسابية في حل المسائل الكلامية

### الأهداف

- بنهاية هذا الدرس سيكون التلميذ قادرًا على:  
● استخدام ترتيب العمليات لحل المسائل التي تتطلب أكثر من عملية.
- كتابة معادلة لتمثيل ما يحدث في المسألة الكلامية متعددة الخطوات و حل هذه المعادلة.



### تمهيد

حل المسائل التالية ثم أعد كتابة كل مسألة بشكل أكثر فاعلية:

1  $15 - 67 + 67 + 67 + 67 + 67 + 67$

$$15 - 5 \times 67 =$$

$$15 - 335 =$$

$$320 =$$

2  $4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 78 + 568$

$$8 \times 4 - 78 + 568 =$$

$$32 - 78 + 568 =$$

$$32 - 646 =$$

$$614 =$$



### أحب بنفسك

3  $5 \times 2 - 7 + 7 + 7 + 7 + 7$

4  $9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 63 + 36$



أنشطة



نشاط

استخدم الأعداد و الرموز لتمثيل ما يحدث في كل مسألة ثم حلها:

1 مشت منها 14 كم كل يوم لمدة أسبوعين . في الأسبوع التالي مشت مسافة 56 كم .

● كم كيلو مشت خلال الأسابيع الثلاثة ؟

الإجابة

$$\text{عدد الكيلومترات التي مشتها} = 56 + 14 \times 14$$

$$= 56 + 256$$

$$= 312 \text{ كم}$$

2 يحب عادل الشكولاتة و قد حصل على 246 قطعة شوكولاتة في عيد ميلاده أكل 25 قطعة شوكولاتة و يريد إعطاء الباقي إلى 6 من أصدقائه .

● ما عدد قطع الشوكولاتة التي يحصل كل صديق إذا قسموها بالتساوي؟

الإجابة

$$\text{عدد قطع الشوكولاتة الباقي} = 246 - 25 = 221$$

$$\text{عدد قطع الشوكولاتة التي يحصل عليها كل صديق} = 221 \div 6$$

$$= 221 \div 6$$

$$= 36 \text{ و الباقي } 5$$

يمكن إستبدال الرمز (س) بالحرف (ع)

3 يجب أن يستقل أشرف الأتوبيس للذهاب إلى العمل . يستغرق الوصول إلى محطة الأتوبيس الموجودة بالقرب من عمله 27 دقيقة بعد ذلك عليه مشي لمدة 12 دقيقة من محطة الأتوبيس إلى مكان عمله.

● كم دقيقة يقضيها أشرف في طريقه للعمل خلال 5 أيام في الأسبوع؟

الإجابة

4 تاجر فاكهة لديه 6 كراتين من التفاح بكل كرتونة 18 حبة تفاح أراد إعادة تغليفها في أطباق صغيرة فإذا كان عدد هذه الأطباق هو 12 طبق .

● فأوجد عدد التفاح في كل طبق ؟

الإجابة

5 يشتري بلال 6 أكياس بالونات يحتوي كل كيس على 18 بالونة . يريد أن يعطي البالونات لأصدقائه في حفل عيد ميلاده . إذا كان لديه 8 أصدقاء في الحفل .  
● فما عدد البالونات التي سيأخذها كل صديق؟

الإجابة

6 يوجد 194 شخصًا في حفلة موسيقية بعد الحفل غادر 43 شخصًا في سيارات و بقية الأشخاص يريدون الرجوع إلى المنزل باستخدام الميكروباص . إذا كانت حمولة كل ميكروباص 9 أشخاص .  
● فما عدد الميكروباصات اللازمة حتى يصل الجميع للمنزل؟

الإجابة

7 تريد نشوي أن تخبز فطائر التوت . ستضع 6 ثمرات توت في كل فطيرة اشترت نشوي 198 ثمرة توت من المتجر . وفي طريق عودتها إلى المنزل أكلت نشوي 17 ثمرة توت .  
● ما عدد الفطائر التي يمكن لنشوي خبزها بالتوت المتبقي؟

الإجابة

8 مع أمجد 50 جنيهاً ذهب إلى المكتبة و اشترى 6 أقلام سعر القلم 5 جنيهاً وعندما عاد إلى المنزل أعطاه والده 10 جنيهاً .

● اكتب معادلة تمثل المسألة ثم حلها.

الإجابة

9 قم بابتكار مسألة يمكن تمثيلها بالمعادلة  $10 - 2 \times 8$

الإجابة

## اختبار (1) على الوحدة الثامنة

### الوحدة الثامنة

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ( 48 , 45 , 23 , 21 )  
( 34 , 6 , 18 , 4 )  
( 42 , 28 , 0 , 84 )  
( 1 , 15 , 6 , 2 )  
( 38 , 5 , 4 , 1 )

1  $= 6 \times 3 + 5$

2  $= 6 \div 12 - 36$

3  $= 2 \div 4 \times 14 - 56$

4  $= 5 \div 5 + 5$

5  $= 2 \div 6 - 8$

6 أول خطوة عند حل المسألة  $2 \div 8 + 16$  هي

( جمع  $8 + 16$  ، قسمة  $2 \div 8$  ، جمع  $4 + 16$  ، قسمة  $2 \div 24$  )

### السؤال الثاني

أوجد ناتج مما يأتي باستخدام ترتيب إجراء العمليات الحسابية:

3  $4 \times 5 + 5 + 5$

2  $7 \div 14 + 20$

1  $4 - 6 \times 3$

يوجد 86 شخصًا على الشاطئ ذهب منهم 9 للسباحة و أراد الباقي عمل فرق للعب كرة القدم فإذا كان الفريق يتكون من 11 لاعبًا فما عدد الفرق التي سيتم تكوينها ؟

الإجابة:

إذا كان  $30 = \triangle + \triangle + \triangle$

$18 = \square \square \times \square \square + \triangle$

$12 = \bigcirc \bigcirc + \triangle$

إذا  $= \bigcirc \times \square + \triangle$

أكمل ما يأتي:

السؤال الأول

1  $5 \times 2 + 3 =$

2 القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 968714 هي

3  $1 + 999999999 =$

4 5 كجم + 100 جرام = جرام

5 مربع طول ضلعه 3 سم تكون مساحته =

6 مستطيل محيطه 30 سم و طوله 10 سم فإن مساحته =

7 17 مائه =

السؤال الثاني أوجد ناتج العمليات الآتية :

أ  $3 \div 18 + 15 - 36$

ب  $5 \div 20 - 7 + 13$

ج استخدم نموذج مساحة المستطيل لإيجاد ناتج ضرب  $13 \times 52$

السؤال الثالث

أ مازن لديه 18 لعبة إلكترونية على جهاز الكمبيوتر و صديقه إيهاب لديه 9 أضعاف هذا العدد من الألعاب الإلكترونية، فإن المعادلة التي تعبر عن عدد الألعاب الإلكترونية لدى إيهاب هي

1  $18 = 9 \times \text{س}$

3  $18 = 9 + \text{س}$

2  $18 \times 9 = \text{س}$

4  $18 + 9 = \text{س}$

يمكن استبدال الرمز (س) بالحرف (s)

ب أوجد باستخدام مخطط قوس قرح العامل المشترك الأعلي ع.م.أ للعددين 15 ، 25

الإجابة

أ استخدم خوارزمية خارج القسمة المعيارية لإيجاد ناتج  $6 \div 746$

الإجابة

ب اكتب الأعداد الأولية المحصورة بين 4 ، 20

الإجابة





# اختبارات عامة

أكمل ما يأتي:

1  $5 \times 4 + 3 =$

2 القيمة المكانية للرقم « 8 » في العدد 4,285,197,630 هي

3 4 لتر + 2 لتر و 100 مللى = مللى

4 مستطيل محيطه 18 سم وعرضه 3 سم فإن طوله = سم

5 10 مئات =

6 عوامل العدد 10 هي

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

( 10 : 04 , 10 : 01 , 1 : 10 , 1 : 50 )

1 الساعة ذات العقارب تشير إلى الساعة



2 المعادلة التي تحقق خاصية التجميع لحساب قيمة  $3 \times (10 \times 2)$  هي

د  $36 = 12 \times 3$

ج  $320 = 20 \times 3$

ب  $60 = 10 \times 6$

ا  $50 = 10 \times 5$

( 50 , 14 , 11 , 1 )

3 أى الأعداد الآتية أوليًا

يمكن إستبدال الرمز  
(س) بالحرف (s)  
(ب) بالحرف (b)

	10	6
7	ب	س

4 انظر إلى نموذج مساحة المستطيل المقابل لحساب  $16 \times 7$

( 420 , 7 , 70 , 42 )

= ب

( 4000 , 400 , 40 , 4 )

5 400 سم = ديسيمتر

( 990,000 , 99,000 , 9900 , 990 )

6 ( 9 مئات و 9 عشرات )  $\times 1000 =$

اكتب العدد مائة وستة وثلاثين مليونًا ربعمائة وثلاثون ألفًا وثمانمائة واثنان بالصورة القياسية.

الإجابة

استخدم نموذج مساحة المستطيل لحساب ناتج  $43 \times 32$

الإجابة

## السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

هو عدد أولي

( 4 ، 2 ، 1 ، 0 )

8 كجم و 50 جم

( 8050 ، 8005 ، 850 ، 8500 )

$2 \div 10 + 6 =$

( 13 ، 26 ، 11 ، 8 )

أصغر مضاعف مشترك للعددين 6 ، 8 بخلاف 0 هو

( 24 ، 12 ، 4 ، 2 )

قيمة الرقم 4 في العدد 53814296

( 400,000 ، 40,000 ، 4000 ، 400 )

خاصية  $4 + 6 = 6 + 4$

( العنصر المحايد الجمعي ، التوزيع ، الدمج ، الابدال )

## السؤال الثاني

استخدم مخطط التحليل لإيجاد العامل المشترك الأعلى ع.م.أ.

للعددين 12 ، 16

الإجابة

استخدم خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة لإيجاد ناتج ضرب  $5 \times 2523$

الإجابة

## السؤال الثالث

سافر مهاب بسيارته 400 متر من منزله متجهاً إلى منزل صديقه هشام فإذا

كانت المسافة من منزل مهاب إلى منزل هشام تساوي 5 كم ○ فكم مترًا تبقت حتى يصل إلى منزل هشام؟

الإجابة

## السؤال الرابع

أكتب 3 مضاعفات مشتركة للعددين 2 ، 3 ؟

ما المضاعف المشترك الأصغر للعددين 2 ، 3 ( بخلاف 0 )

الإجابة

رتب الأعداد تصاعدياً: 6,718,493 ، 6,718,439 ، 6,718,934 ، 6,718,943 ، 6,718,349

الإجابة



أكمل ما يأتي:

## السؤال الأول

- 1 العدد 9621  $\approx$  لأقرب 1000
- 2 الصيغة القياسية للعدد ثلاثة وسبعين مليوناً وربعمائة وستة آلاف هو
- 3  $15 - 8 \div 2 + 9 =$
- 4 3 أسابيع و 4 أيام = يوم
- 5 مستطيل مساحته 15 سم وعرضه = 3 سم يكون محيطه = سم
- 6 العدد الأولي الزوجي الوحيد هو

حل كل مما يأتي باستخدام أى استراتيجية مما درست:

## السؤال الثاني

- 1  $52 \times 18$
- 2  $4 \div 561$
- 3  $1725 + 8902$
- 4  $722 - 2451$

## السؤال الثالث

انظر إلى الخط المقابل هو مخطط تمثيل البيانات بالنقاط المجمعه



- 1 إذا كان مقياس التدرج به 5 وأول نقطة = 15  
ما هو آخر عدد في التدرج؟

الإجابة

- 2 إذا كان مفتاح التدرج «  $4 = X$  أطفال » وكانت واحدة من النقاط تحمل «  $X$  »  
فما عدد الأطفال الذي تعبر عنه؟

الإجابة

## السؤال الرابع

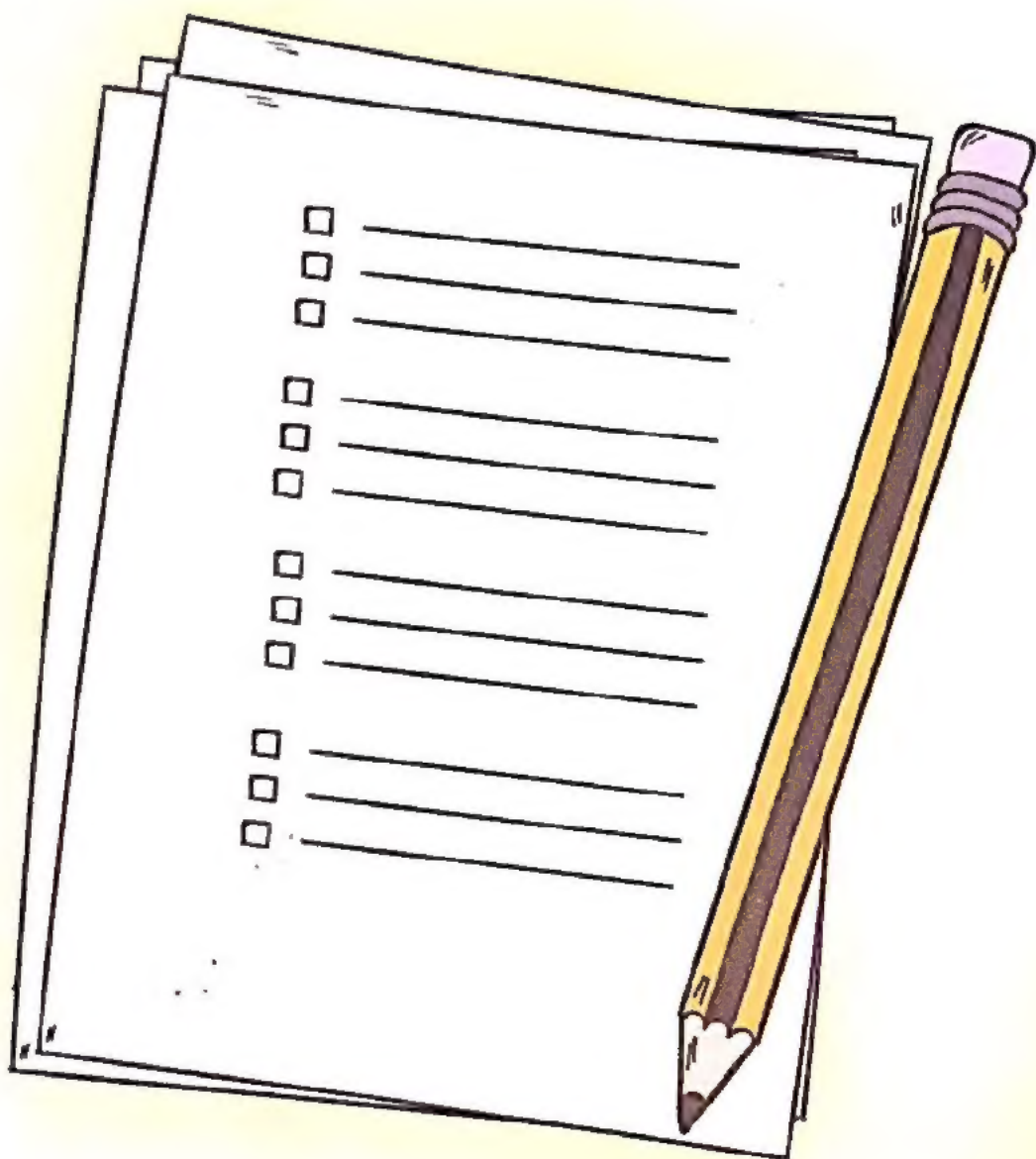
قدّر ناتج جمع  $192 + 266$  عن طريق وضع دوائر على التقدير المناسب فيما يأتي  
ثم أكمل العبارات التالية:

- |     |
|-----|
| 450 |
| 460 |
| 465 |
| 455 |

$$\begin{array}{|c|} \hline 270 \\ \hline \end{array}
 +
 \begin{array}{|c|} \hline 190 \\ \hline \end{array}
 =
 \begin{array}{|c|} \hline 260 \\ \hline \end{array}
 +
 \begin{array}{|c|} \hline 195 \\ \hline \end{array}$$

يتم تقدير 192 إلى ..... و 266 إلى .....  
لذلك يكون التقدير المحتمل الناتج جمع  $192 + 266 =$





ایجابات نمونہ جیہ

السؤال الثاني

اختبار (1)

السؤال الأول

1  $23 = 20 + 3$

3 6100 مللي

5 1000

السؤال الثاني

1  $10 : 04$

3 11

5 40

السؤال الثالث

$136,430,802$

السؤال الرابع

3	40	x
90	1200	30
6	80	2

$1376 = 6 + 80 + 90 + 1200 = 43 \times 32$

اختبار (2)

السؤال الأول

1 2 8050 3 11

4 24 4000 5 6 الابدال

12	1
12	1
6	2
4	3

عوامل العدد 12 هي 1، 2، 3، 4، 6، 12

2 عشرات الملايين

4 6 سم

6 1، 2، 5، 10

16	1
16	1
8	2
4	4

عوامل العدد 12 هي 1، 2، 4، 8، 12

العوامل المشتركة للعددين 12، 16 هي {1، 2، 4}   
 ع. م. أ. = 4

2  $60 = 10 \times 6$

4 ص = 70

6 990,000

استراتيجيه الضرب بالتجزئة

2  $5 \times 2523$

$10,000 = 2000 \times 5 =$

$2500 = (500 \times 5) +$

$100 = (20 \times 5) +$

$15 = (3 \times 5) +$

12615

السؤال الثالث

عدد الكيلومترات المتبقية =  $5000 - 400 = 4600$  متر

السؤال الرابع

1 مضاعفات العدد 2 هي

(0، 2، 4، 6، 8، 10، 12، 14، 16، 18، ...)

مضاعفات العدد 3 هي

(0، 3، 6، 9، 12، 15، 18، 21، ...)

المضاعفات المشتركة للعددين 2، 3 خلاف الصفر

هي (6، 12، 18، ...)

المضاعف المشترك الاصغر هو 6

الترتيب هو

6,718,943، 6,718,934، 493,718,6، 6,718,439، 6,718,349

مع أطيب التحيات بالأبحار و الفنون

سندباد

سلسلة سندباد التعليمية